STUDIO TECNICO
Dott. Ing. ir. Mattia Concas
Via P. Togliatti n°14 09099 URAS (OR)
Cell. 3492973068

OGGETTO:

LAVORI DI COSTRUZIONE LOCULI CIMITERIALI

-progetto definitivo-esecutivo-

COMMITTENTE:

COMUNE DI URAS

ELABORATO:

7) Piano di Sicurezza e Coordinamento

DATA:

R.U.P.:

Geom. Pietro Carboni

IL TECNICO:

Ing. ir. Mattia Concas

COORDINATORE DELLA SICUREZZA:

P.E. Marcello Concas

COMUNE DI URAS PROVINCIA DI ORISTANO	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08
adeguato al D.Lgs. 106/09

OGGETTO DEI LAVORI:	LAVORI DI COSTRUZIONE LOCULI CIMITERIALI
COMMITTENTE:	COMUNE DI URAS
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:	PERITO EDILE CONCAS MARCELLO URAS , lì 03/12/2014 Firma ____

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.
Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonchè tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.
Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.
Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.
Data di effettuazione della valutazione: NOVEMBRE 2014
Modalità di effettuazione della valutazione
In materia di sicurezza e salute durante la progettazione e l'esecuzione dell'opera, il presente documento collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.
Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice.
Criteri adottati per la valutazione dei rischi.
È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: **$R=f(PxM)$**
dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.
Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.
La determinazione della funzione di rischio *f* presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.
Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.

1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (R = PxM)

	4	**8**	**12**	**16**
P	**3**	**6**	**9**	**12**
	2	**4**	**6**	**8**
	1	**2**	**3**	**4**
		M		

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
R > 9	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
4 < R < = 9	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
R < = 4	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1) DATI GENERALI

COMMITTENTI:

COMUNE DI URAS	VIA ELEONORA, 86	09099	URAS	OR	078389870

RESPONSABILI LAVORI:

GEOM. CARBONI PIETRO	VIA ELEONORA, 86	09099	URAS	OR	078389870

PROGETTISTI:

ING. IR. CONCAS MATTIA	VIA PALMIRO TOGLIATTI n. 14	09099	URAS	OR	

COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

PERITO EDILE CONCAS MARCELLO	VIA ELEONORA, 117	09099	URAS	OR	078389191

DIREZIONE LAVORI:

ING. IR. CONCAS MATTIA	VIA PALMIRO TOGLIATTI n. 14	09099	URAS	OR	

COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

PERITO EDILE CONCAS MARCELLO	VIA ELEONORA, 117	09099	URAS	OR	078389191

ASL di competenza:

AZIENDA USL n. 5 S.P.S.A.L.	VIA CARDUCCI, 35	09170	ORISTANO	OR	

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

DIREZIONE PROV.LE DEL LAVORO DI ORISTANO	VIALE LAZIO, 13	09170	ORISTANO	OR	

1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:
LAVORI DI COSTRUZIONE LOCULI CIMITERIALI

DESCRIZIONE DELL'OPERA:
PAVIMENTAZIONI.
Le pavimentazioni dei vialetti nell'area di intervento, sono costituite da delle lastre in calcestruzzo, precolorato nella parte superiore, con dimensioni di cm 40x40 di lato e spessore di 3,5 cm, poste su sottofondo in sabbia, e contenute da cordolo in travertino a sezione rettangolare allettato con malta cementizia su fondazione in calcestruzzo.
L'intervento in progetto prevede la demolizione di alcuni tratti dei vialetti, sia per ricavare spazio per la realizzazione di tombe che per renderli orizzontali sul fronte dei loculi di nuova previsione.
I lavori consisteranno in:

- asportazione delle lastre in calcestruzzo precolorato con accatastamento in uno spazio all'interno del cimitero;
- asportazione delle cordonate in travertino con accatastamento in un'area interna al cimitero;
- demolizione delle fondazioni dei cordoli con trasporto a discarica delle macerie;

- livellamento del piano di posa dei vialetti e scavo delle fondazioni per le cordonate;
- fondazioni cordonate in calcestruzzo cementizio;
- posa delle cordonate con andamento orizzontale, selezionate tra quelle recuperate;
- massetto in calcestruzzo armato per con rete elettrosaldata e successiva posa delle lastre provenienti dalle demolizioni.

BLOCCO LOCULI

Il blocco loculi sarà eseguito nel rispetto della tipologia prevista dal P.R.C. e stili architettonici esistenti.

L'intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- scavo a sezione obbligata per la posa di fondazioni;
- realizzazione delle fondazioni in calcestruzzo armato delle dimensioni indicate in progetto;
- realizzazione delle pareti laterali in blocchi cementizi dello spessore cm 20;
- posa in opera di loculi prefabbricati in c.a.v. disposti verticalmente su 4 file testa a testa, ogni riga è composta da n. 6 + 6 loculi affiancati separati da un setto centrale in blocchi di cemento dello spesso cm 25;
- le pareti laterali verranno intonacate al grezzo e rivestite con quadrotti di travertino stuccato e levigato;
- le murature nella parte frontale dei loculi verranno rivestite con mattoni in cotto;
- i fronti loculi verranno protetti con delle velette in c.a.v. ;
- i blocchi loculi verranno ancorati tra loro con una cordolatura in cls armato da eseguire a livello delle velette;
- la soletta di copertura verrà impermeabilizzata con un manto di guaina bituminosa dello spessore mm 4;
- i pluviali incassati nella muratura, verranno collegati alla rete fognaria esistente;
- i loculi saranno muniti si sportello apribile su cerniere e forniti di serratura;
- sul fronte dei loculi verranno poste delle lastre in granito sardo dello spessore cm 2, tassellate al loculo sottostante.

UBICAZIONE: PROLUNGAMENTO VIA ELEONORA, URAS, ORISTANO

IMPORTO DELL'OPERA: €. 94.901,10

INIZIO LAVORI:

FINE LAVORI:

DURATA DEI LAVORI: 60 GIORNI

N. UOMINI GIORNO: 160

MASSIMO N. DI LAVORATORI: 4

NUMERO DI IMPRESE: 1

ONERI SICUREZZA: Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di € 3.000,00 (come da computo

allegato).

1.3) GRUPPI OPERATIVI RICHIESTI

MANSIONI PREVISTE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

O.01 -

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Responsabile tecnico di cantiere	auto	Seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento, inalazioni di polveri, fibre, catrame e fumo	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; tecniche della comunicazione; rischi specifici del cantiere	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; capacità comunicative; modalità operative specifiche in funzione dei rischi del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, protettore auricolare
Assistente tecnico di cantiere	auto	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazioni di polveri, fibre, allergeni	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, polveri, fibre	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; tecniche della comunicazione; rischi tipici delle attività (vedi casella rischi); rischi specifici del cantiere	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; capacità comunicative; modalità operative dettagliate in funzione dei rischi tipici delle lavorazioni (vedi casella rischi) e di quelli specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, protettore auricolare
Capo squadra	autocarri con ribaltabile, dumper, rullo, grader, rifinitrice	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, investimento, getti, schizzi, gas, vapori, catrame e fumo	87	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, indumenti protettivi
Muratore polivalente	impianto elettrico, impianto di MAT, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, betoniera, utensili ed	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	attrezzature manuali	livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, allergeni			modalità d'uso e manutenzione della betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della betoniera; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	respiratorie
Operaio comune polivalente	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, trabatello, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, getti, schizzi, allergeni, ponteggio, ponte su cavalletti, trabatello, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego della betoniera; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie
Carpentiere e aiuto carpentiere	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, ponte su cavalletti, sega circolare, trapano, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressori, vibrazioni, scivolamenti,	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella	Casco, calzature di sicurezza, guanti, protettore auricolare

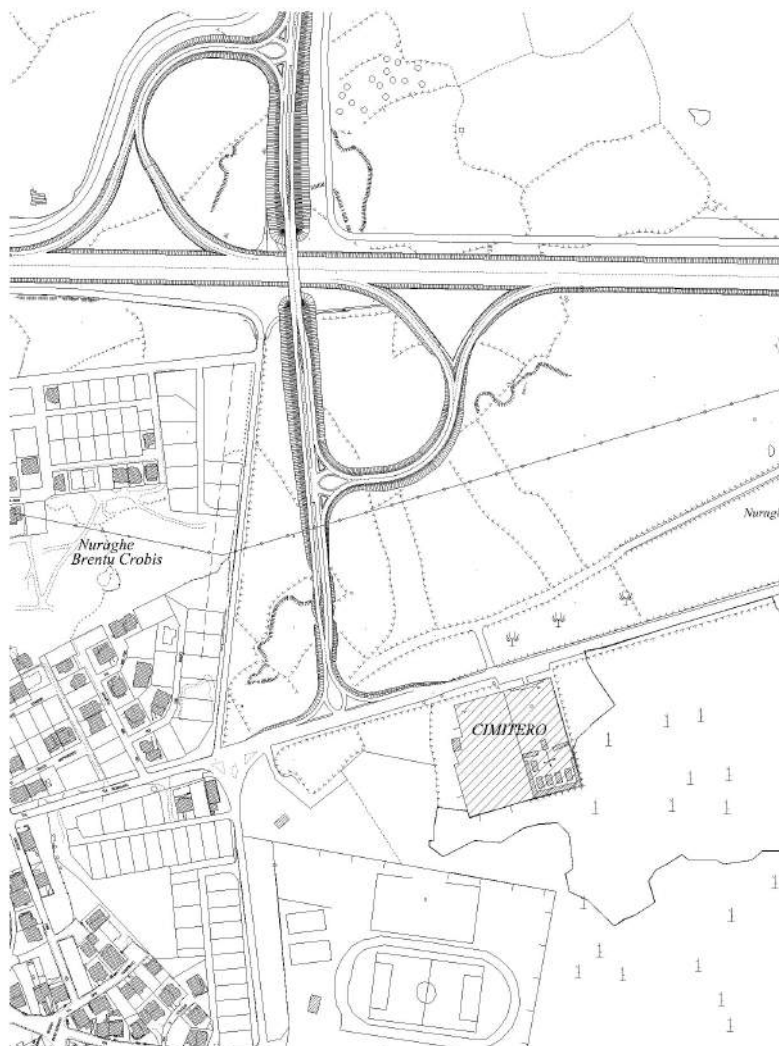
Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi, allergeni			manutenzione della sega circolare; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della sega circolare; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti	
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	impianto elettrico, impianto di MAT, impianto di betonaggio, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, auto, automezzi, autobetoniera, betoniera, sega circolare, piegaferri, saldatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, getti, schizzi, allergeni	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, occhiali
Capo squadra (opere di finitura)	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, betoniera, auto, automezzi, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamento, cadute a livello, calore, fiamme, elettrocuzione, radiazioni non ionizzanti, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, cesoiamento, stritolamento, movimentazion	84	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, guanti, schermo, calzature di sicurezza, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie
Capo squadra (opere esterne)	impianto elettrico, impianto di MAT, rullo vibrante, rullo compattatore, vibrofinitrice, grader, auto, automezzi, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, guanti, schermo, calzature di sicurezza, protettore auricolare
Escavatorista	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Palista	automezzi, pala meccanica,	Vibrazioni, rumore,	86	Preassuntiva, vaccinazione	Rischi tipici della mansione	Modalità operative	Casco, guanti, calzature di

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	utensili e attrezzature manuali	cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati		antitetanica, vibrazioni, rumore	(vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione della pala	dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione della pala	sicurezza, indumenti protettivi
Autogru	automezzi, autogru, imbracature, funi, catene, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, cesoiamento, stritolamento, movimentazione manuale dei carichi	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autogru	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autogru	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, indumenti protettivi
Autista autocarro	automezzi, autocarri con e senza ribaltabile, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, caduta a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	76	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Addetto al rullo compressore	rullo, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamento, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, inalazione di polveri, fibre, catrame e fumo, olii minerali e derivati	95	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del rullo	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del rullo	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Ponteggiatore	impianto elettrico, impianto di MAT, ponteggio, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, olii e derivati	78	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione del ponteggio	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione del ponteggio	Casco, guanti, calzature di sicurezza, attrezzatura anticaduta

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81 /08)

2.1) AREA DI CANTIERE *(All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)*

2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

C.01 - **PLANIMETRIA - UBICAZIONE DEL CANTIERE**

2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE

C.02 - L'area cimiteriale è situata all'esterno della cintura del paese, più precisamente a sud dell'abitato.
Il collegamento dal centro urbano avviene mediante una strada comunale (ex SS. 131) con ridotto traffico pedonale e veicolare, la sede stradale ha una carreggiata inferiore agli otto metri, senza marciapiede.
Lo spazio circostante non è edificato, non costituisce un vincolo alle movimentazioni ed organizzazione del cantiere.
L'accessibilità con mezzi su ruote è garantita da n. 2 accessi carrabili dotati di cancello.
Per lo scarico e il deposito dei materiali si utilizzerano le aree della corte esclusiva del cimitero. Le aree di deposito devono essere comunque opportunamente recintate.
Verrà delimitata l'area del cantiere, con chiusura a rete e paletti in ferro o altra adeguata protezione, onde evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.
Inoltre verrà realizzata una passerella onde permettere ai visitatori di poter accedere al blocco dei loculi esistente senza interferire con in lavori.
VEDI PLANIMETRIA ALLEGATA

2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.03 - Non si evidenziano rischi derivanti da fattori esterni all'area di cantiere, che è interamente recintata e protetta. Anche la viabilità nei pressi del cantiere è estremamente limitata, non creando quindi intralcio alle normali operazioni di manovra e di accesso-uscita dei mezzi d'opera.

2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.04 - Dall'analisi del luogo, non si riscontrano rischi per l'ambiente circostante trasmessi dal cantiere.
Le lavorazioni si svolgeranno tutte all'interno della vasta area recintata di cantiere.Le attività lavorative ad elevata produzione di rumorosità:

- vibrazione dei getti per la realizzazione delle fondazioni (88 dB)

Data la collocazione dell'intervento, situato alla periferia del paese, la rumorosità nell'area esterna sepur superando i limiti di legge durante le attività di scavo e di realizzazione delle strutture prefabbricate, la ditta realizzatrice di tali opere dovrà quindi chiedere al sindaco l'autorizzazione alla deroga del rispetto delle disposizioni di legge.
E' comunque assolutamente vietato lasciare aperti gli scavi durante le ore notturne ed in periodi di scarsa visibilità.
Poichè la viabilità presenta traffico modesto, è sufficiente provvedere:

- alla segregazione provvisoria delle aree interessate dal lavoro con transenne e paletti infissi nel terreno e nastro bicolore;
- alla regolazione del traffico a senso unico alternato, con semaforo o con addetto;

alla chiusura degli scavi durate le ore notturne ed in periodi di scarsa visibilità.

2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.05 - Poichè le condizioni climatiche della nostra Regione ed in particolare della zona in cui si svolgeranno i lavori sono miti, non sono

prevedibili condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli, che possano comportare rischi per le persone e/o mezzi.

2.1.6) URBANISTICA

C.06 - Nel regolamento edilizio comunale, per la specifica zona, non sono prescritti orari di silenzio.

2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.07 - Nell'area di cantiere non esistono linee interferenti, nè aeree nè interrate. Non sono quindi da prevedere disposizioni in materia.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE *(All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)*

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.08 - La recinzione sarà realizzata sui lati aperti, di adeguata robustezza, sicuramente chiudibile durante le pause di lavoro, e va impedito l'accesso agli estranei alle lavorazioni durante l'orario di lavoro.

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.09 - Considerando la posizione del cantiere, nell'ambito della zona urbana, l'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori.
Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile di cantiere li accompagni. D.L. e coordinatore per l'esecuzione devono indossare i medesimi DPI.

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.10 - All'ingresso del cantiere: divieto di ingresso ai non addetti
Accesso alla pista dalla viabilità pubblica: indicazione della velocità massima consentita 20 km/h
Accesso alla viabilità pubblica dalla pista: dare la precedenza
Sulle singole macchine: non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare nè registrare la macchina in movimento; norme di sicurezza relative a ciascuna macchina; DPI richiesti
Sui quadri elettrici: tensione di esercizio
Nell'area di cantiere: vietato usare scale in cattivo stato
Presso i ponteggi: divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e sendere dai ponteggi
Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi
In prossimità degli scavi: divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli
Nelle aree di lavoro: norme di sicurezza per imbracatori; codice dei segnali per le manovre delle gru

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento:	ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	cartello di avvertimento di carichi sospesi	Art. 186 - DPR 547 del 27/04 /1955 D. Lgs 493/96
	NORME GENERALI PER L'USO DI APPARECCHIATURE DI SOLLEVAMENTO	norme di sicurezza per imbracatori	Art. 185 - DPR 547/1955
	CODICE DEI SEGNALI GESTUALI	codice dei segnali per le manovre delle gru	Allegato 9 D. Lgs 493 del 14/08 /1996

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:		cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa	D. Lgs 493/96

		divieto di spegnere con acqua	ISPESL circolare 8 gennaio 1998, n. 3

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui quadri elettrici:	QUADRO SOTTO TENSIONE	tensione di esercizio	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Per cavi elettrici interrati:	CAVI ELETTRICI INTERRATI	relativo cartello di pericolo ripetuto per individuare l'andamento della linea	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Per cavi elettrici aerei:	3,50 m CAVI SOPRASTANTI IN TENSIONE	relativo cartello di pericolo con altezza della linea	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui mezzi di trasporto:	VIETATO TRASPORTARE PERSONE	divieto di trasporto persone, escluso il conducente	Art 184 - DPR 547 del 27/04 /1955 Art 27 - DPR 320 del 20/03 /1996

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità di macchine:	VIETATO OLIARE O PULIRE ORGANI IN MOTO	cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto	CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68 Art. 48, D.P.R. n. 547/1955
	VIETATO RIPARARE O REGISTRARE DURANTE IL MOTO	divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto	D.M. 10/03/1998 art. 49, D.P.R. n. 547/1955
	VIETATO RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA	divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza	Art 006 - DPR 547 del 27/04 /1955
	È VIETATO L'USO DI SCIARPE E CRAVATTE	divieto di avvicinarsi alle macchine con sciarpe, cravatte e abiti svolazzanti	Art. 378 - DPR 547 del 27/04 /1955
	E' OBBLIGATORIO SEGNALARE DIFETTI E DEFICIENZE DEI MEZZI DI PROTEZIONE E SICUREZZA, E INDICARE SUBITO AL RESPONSABILE QUALSIASI SITUAZIONE DI PERICOLO DI CUI SI VENGA A CONOSCENZA AVVERTENZA AI TORNITORI	cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ...)	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

Sulle varie macchine:		norme di sicurezza relative a ciascuna	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nell'officina e presso impianti di saldatura:		norme di sicurezza per fabbri e saldatori	Art. 379 - DPR 547 del 27/04 /1955 Art. 382 - DRP 547 del 27/04 /1955
		norme di sicurezza per manutenzione e uso di gas compressi	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti, di materiali per impermeabilizzazione, di legno; edifici con strutture in legno):		divieto di fumare e usare fiamme libere.	Decreto direttore generale regione Lombardia 7 gennaio 1998, n. 36 Art. 303 - DPR 547 del 27/04 /1955

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità degli scavi:		avvertimento di caduta negli scavi	Art. 010 - DPR 547 del 27/04 /1955
		divieto di avvicinarsi agli scavi, di avvicinarsi all'escavatore in funzione e di depositare materiali sui cigli dello scavo	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nell'ambito del cantiere:		cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi	Art. 185 - DPR 547/1955
			Allegato 9 D Lgs 493 del 14/08 /1996

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

	VIETATO USARE LE SCALE IN CATTIVO STATO	divieto di usare scale in cattivo stato	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Presso i ponteggi:	NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI	divieto di gettare materiale dai ponteggi	
	NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI	divieto di salire e scendere dai ponteggi	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:		cartellonistica sui relativi obblighi	Art. 386 - DPR 547 del 27/04 /1955 Art. 10 - DPR 164 del 07/01 /1956
			Art. 384 - DPR 547 del 27/04 /1955
			Art. 377 - DPR 547 del 27/04 /1955 Art. 24 - DPR 303 del 19/03 /1956
			Art. 383 - DPR 547 del 27/04 /1955

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui box di cantiere:	DEPOSITO BOMBOLE PIENE DI OSSIGENO CABINA ELETTRICA DEPOSITO BOMBOLE PIENE DI PROPANO	cartelli riportanti la descrizione d'uso dei locali	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità dei box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione:	TELEFONO D'EMERGENZA	estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza	Art. 15 - D Lgs 626/94 - D Lgs 24/02/96

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

Nel luogo dove sono ubicati gli estintori:	ESTINTORE	cartello di identificazione dell'estintore	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Presso il box uffici o in altro luogo ben visibile:		cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
All'ingresso del cantiere (accesso pedonale e accesso meccanico):	VIETATO L'ACCESSO ai non addetti ai lavori	divieto di ingresso ai non addetti	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Accesso carraio lato esterno:	ENTRARE E USCIRE ADAGIO	rischio generico più "entrare adagio"	Art. 182 - DPR 547 del 27/04 /1955 Art. 168 - DPR 547 del 27/04 /1955
	10	indicazione della velocità massima consentita	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Accesso carraio lato interno:	ENTRARE E USCIRE ADAGIO	rischio generico più "uscire adagio"	Art. 182 - DPR 547 del 27/04 /1955 Art. 168 - DPR 547 del 27/04 /1955

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Vie di transito dei mezzi di trasporto e di movimentazione:	ATTENZIONE PASSAGGIO VEICOLI USCITA VEICOLI	passaggio veicoli	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Ponteggi o recinzioni che prospettano su strada:		banda bianco-rossa se non ingombrano la sede stradale	
		banda bianco rossa e luce gialla lampeggiante notturna se sono accostati o ingombrano la sede stradale	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Interruzioni del transito pedonale:		pedoni sul lato opposto, apposto alla debita distanza	

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.25.01 - Data la dimensione del cantiere, si ritiene sufficiente utilizzare WC e relativo lavabo, di cui è dotato il cimitero. Non si prevede l'installazione di docce. Inoltre verrà utilizzato come spogliatoio, il locale di fianco al WC..

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.25.02 - Data la dimensione del cantiere, la tipologia delle opere da realizzare e la relativa vicinanza a posti pubblici permanenti di pronto soccorso, le ditte devono essere fornite di pacchetto di medicazione.Non è necessaria una formazione specifica in relazione alle attività di cantiere.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.12 - La viabilità di cantiere non viene divisa in pedonale e meccanica, dato il ridotto sviluppo e la limitata entità dei transiti meccanici. Le postazioni di carico e scarico e le zone di stoccaggio materiali saranno preventivamente individuate. I fornitori, al loro arrivo nella zona del cantiere, dovranno contattare il direttore di cantiere o il capo cantiere della ditta acquirente dei materiali, per definire le modalità di accesso, le movimentazioni ammesse e/o richieste, le postazioni sicure da raggiungere durante l'esecuzione delle operazioni di carico e scarico.
La viabilità interna va mantenuta in modo da garantirne la corretta percorribilità (assenza di buche, di zone scivolose, dovute a condizioni meteorologiche avverse)

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.25.03 -
Per il funzionamento degli utensili ed attrezzature elettriche si utilizzera l'allaccio elettrico esistente nel fabbricato, con l'utilizzo di un quadro elettrico di cantiere con le seguenti caratteristiche:
Quadro elettrico generale 3 Kw monofase, per i cantieri edili ed ambienti disagevoli, completo della documentazione relativa alla conformità del quadro alle norme e lo schema elettrico nonché le dimensioni d'ingombro.
Costituito da armadio in vetroresina autoestinguente tipo V0 ENEL resistente a temperature da 40 °C fino a +150 ° C, resistenti ad urti ed ambienti corrosivi o salini. Provvisti di Interruttore Automatico Differenziale da 30mA e magneto-termici per le prese.
Ogni quadro sarà targato in modo duraturo la targa riporta i dati previsti dalla Normativa EN 60439-4 tra cui la matricola la quale consente l'identificazione delle informazioni pertinenti.
Carateristiche:

- Cassetta in Vetroresina Autoestinguente V0
- Grado di protezione IP 65
- 2 mt. di cavo H07RN-F e spina CEE IP 67
- Prese protette da Interbloccata Differenziale Magnetotermico
- Pulsante di Emergenza sempre presente
- Vite messa a terra
- Maniglia in Termoindurente per uso Portatile
- Staffe per fissaggio a parete

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.25.04 - L'impianto di terra deve essere realizzato ex novo; si prevede pertanto che l'impresa realizzi un impianto di messa a terra ad hoc. In alternativa, potrebbe utilizzare l'impianto di messa a terra definitivo del fabbricato. In questo caso, le attività da svolgere prima della realizzazione dell'impianto definitivo vanno effettuate con attrezzature ad aria compressa e/o azionate da motore a scoppio o alimentate da batterie.

2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

2.2.7.1) Impianti fissi

C.25.05 - nessuna previsione

2.2.7.2) Mezzi

C.25.06 - Come da paragrafo relativo

2.2.7.3) Materiali

C.25.07 - Come da paragrafo relativo

2.2.7.4) Attrezzature

C.25.08 - Come da paragrafo relativo

2.2.7.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)

C.25.09 - Come da paragrafo relativo

2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.13 - I materiali da stoccare non presentano rischi specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele.

2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.25 - I materiali da stoccare non presentano rischi specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele

2.2.10) AREE DI SOSTA DEI MEZZI

C.14 - L'area di sosta mezzi va predisposta in un apposito spazio del cantiere.

2.2.11) PARCHEGGIO DIPENDENTI

C.15 - L'area di sosta dei mezzi dei dipendenti ed eventuali visitatori sarà all'esterno del cantiere.

2.2.12) POSTI FISSI DI LAVORO

C.16 - La betoniera e la sega circolare vanno protette con solido impalcato posto ad h<= 3m, collocato in posto adeguato.

Area <identificazione e caratteristiche>
Preparazione malte
Confezionamento del ferro
Assemblaggio a terra
Confezionamento calcestruzzo
Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche

2.2.13) GESTIONE RIFIUTI

2.2.13.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.25.10 - I materiali di risulta vanno provvisoriamente stoccati in spazi apositi, con le modalità dettate dalla relativa normativa.
I materiali di risulta giudicati riutilizzabili dalla direzione lavori vanno provvisoriamente stoccati negli spazi indicati in pianta, realizzando cumuli stabili e collocati in posizioni che non intralcino le movimentazioni e/o le lavorazioni. I materiali di risulta delle lavorazioni vanno raccolti e conservati in aree apposite, in cassoni o contenitori adeguati. Non è previsto l'impiego di prodotti il cui stoccaggio richieda provvedimenti o cautele particolari

2.2.13.2) Smaltimento dei rifiuti

C.25.11 - In cantiere va stoccata la quantità minore possibile di materiale, compatibilmente con le esigenze di riutilizzo, per cui gli asporti devono rispettare l'avanzamento dei lavori.

2.2.14) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autrorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI *(All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)*

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.26 - Non vi è rischio di seppellimento in quanto, sia gli scavi di sbancamento che a sezione ristretta non avranno una profondità superiore a mt. 1,50.

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.17 - Vedi Articolo 111 D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota.

Tutti i ferri di ripresa vanno protetti superiormente con gli appositi "funghetti" o vanno racchiusi tra tavole o altre forme di segregazione, per evitare il contatto accidentale, sia nei transiti che nelle lavorazioni.

Il pericolo di caduta nel vuoto si presenta durante l'esecuzione di numerose fasi di lavoro.

- Installazione di ponteggio metallico fisso: impiegare ponteggi nei quali vengono installati contemporaneamente i supporti del piano di calpestio ed i parapetti; il piano di calpestio va installato dal basso
- Casseratura e scasseratura, posa armatura e getto cls dei setti e della scala; posa tubazioni e condotte: impiego di ponte su cavalletti o trabattello all'interno e nelle zone del fabbricato alte un piano; impiego di ponteggio metallico fisso di facciata nelle zone alte due piani (vedi planimetria); installazione di parapetto perimetrale sulla porzione del fabbricato principale alta un piano, durante l'esecuzione del solaio e delle murature del primo piano; per la realizzazione dei ponti sulle zone con bocche di lupo, realizzare idoneo tavolato di supporto
- Posa dei travetti tralicciati e delle interposte dei solai: posa dei travetti con addetti che operano dall'intradosso solaio utilizzando scale doppie; posa interposte operando da tavolato posto sui tralicci dei travetti, collegati con imbracatura e fune al ponte metallico fisso; ponte metallico fisso per la protezione dalle cadute sul perimetro
- Posa di tubazioni e condotte sui solai, getto integrativo dei solai: modalità operative corrette (non camminare sulle interposte; non realizzare cumuli di cls); ponte metallico fisso per la protezione dalle cadute sul perimetro
- Realizzazione delle murature di controparete, dell'isolamento, delle canne e condotti, dei tramezzi, delle murature di rivestimento in laterizio esterne: impiego di ponte su cavalletti o trabatello all'interno, ponte su cavalletti o trabattello all'esterno, nella zona alta un piano; ponte metallico fisso all'esterno nel resto del perimetro
- Caduta dal terrazzo: realizzazione di parapetto provvisorio a norma contemporaneamente alla scasseratura, con impiego di ponte su cavalletti o trabattello
- Posa struttura, orditura e tavolato, manto e lattoneria della copertura a falde: impiego di ponte su cavalletti o trabattello operando inferiormente dall'interno e nelle zone alte un piano; ponte metallico fisso all'esterno sul perimetro nelle restanti zone, per il montaggio della struttura; impiego di imbracatura di sicurezza collegata alla fune tesa sui colmi nella posa del tavolato, degli isolamenti, della guaina, del manto e della lattoneria
- Posa di isolamento, guaina e lattoneria sulla copertura piana: parapetto a norma sul perimetro
- Intonaci e pitture; installazione di serramenti: ponte su cavalletti all'interno, con protezione delle aperture mediante intavolato posto sull'esterno; impiego di ponte su cavalletti o trabattello all'esterno, nella zona alta un piano; ponte metallico fisso all'esterno sul resto del perimetro

Gli accessi pedonali al fabbricato, sottostanti a ponteggi, che vanno protetti con un tavolato superiore o con mantovane.

Ponteggi e trabattelli sono soggetti ad omologazione e devono essere accompagnati in cantiere dai relativi libretti.

Data la dimensione, sagoma e tipologia dell'opera, non è richiesto il progetto del ponteggio. Verrà richiesto alla ditta se intende installare opere provvisionali realizzate con elementi provenienti da ponteggi di ditte o modelli diversi.

Per il montaggio, smontaggio e verifica del ponteggio va nominato un responsabile.

Il montaggio e lo smontaggio vanno realizzati da personale esperto, che impieghi i DPI previsti (essenziale la fune di sicurezza e l'imbracatura)

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisionali in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.).

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Ditta realizzatrice e responsabile
Caduta dall'alto degli operatori	mpalcati e ponteggi	Murature, solai, getti di solette, impermeabilizzazioni, lattonerie, intonacature,tinteggi ecc.	Muratori e Manovali	Ponteggi a norma	Appaltatore principale

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.18 - In funzione dei rischi vanno previsti i dispositivi di protezione collettiva, ovvero le opere provvisionali da realizzare, quali mantovane, protezioni in quota, ecc.

Nell'impossibilità di adottare provvedimenti collettivi, si possono prevedere dispositivi di protezione individuale.

Le opere possono essere realizzate in tempi diversi, in funzione all'avanzamento dei lavori.

In particolare, vanno collocate in prossimitàà di accessi pedonali al fabbricato sottostanti a ponteggi e in altre situazioni.
Le opere provvisionali sono soggette alle specifiche norme contenute nel D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.27 - Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.
All’interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l’accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Le vie d’accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza
Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata
Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri
Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento
Sarà obbligatorio l’inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza
Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche
Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell’inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio

2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.28 - Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.
Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.
Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
• La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
• L’impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l’esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
• Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
• Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
• Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e
contro il contatto con macchinario di cantiere.

• Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
• Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l' assenza di usure, abrasioni.
• Non manomettere mai il polo di terra
• Usare spine di sicurezza omologate CEI
• Usare attrezzature con doppio isolamento
• Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
• Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.19 - Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonchè delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE
(D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)**

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)** ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)**

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)** ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Ripeti}Impresa:
{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese(Ripeti).Nome}
{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese(Ripeti).Soggetto Note}

Addetto al carrello elevatore	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.01 - Opere generali di installazione e disinstallazione cantiere	0,00	0,00	0	0
F.03.06.01 - Pensilina con aggetto, in pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
F.03.03.02 - Posa in opera dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v. sugli appoggi predisposti	0,00	0,00	0	0
F.03.06.01.02 - Posa in opera della pensilina pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	71	71
F.03.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.06.01.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Autista autobetoniera	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice	0,00	0,00	74	74
F.02.04 - Getto massetto in calcestruzzo	0,00	0,00	83	83
F.04.02 - Posa di condotta fognaria ø 200	0,00	0,00	0	0
F.04.03 - Posa di pozzetti prefabbricati	0,00	0,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Autista pompa cls	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice	0,00	0,00	74	74
F.02.04 - Getto massetto in calcestruzzo	0,00	0,00	83	83
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Autista autocarro	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.02.02 - Asportazione sottofondo in sabbia	0,00	0,00	83	83
F.01.06 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	0	0
F.01 - Opere generali di installazione e disinstallazione cantiere	0,00	0,00	0	0
F.03.06.01 - Pensilina con aggetto, in pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
F.04.02 - Posa di condotta fognaria ø 200	0,00	0,00	0	0
F.04.03 - Posa di pozzetti prefabbricati	0,00	0,00	0	0
F.03.03.02 - Posa in opera dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v. sugli appoggi predisposti	0,00	0,00	0	0
F.03.01.03 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	0,00	0,00	0	0
F.04.01 - Scavo a sezione obbligata	0,00	0,00	83	83
F.03.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
F.03.06.01.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Autogru	Valore di attenuazione:			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.03.01 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	12,00	0	0
F.03.04 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	12,00	0	0
F.10.02 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	95,00	67,00	84	84
F.24.02 - Smontaggio di ponti su cavalletti	0,00	4,00	78	78
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	84	82		
Esposizione totale Leq Effettivo:	84	82		

Autista pompa cls	Valore di attenuazione:			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice	0,00	0,00	74	74
F.02.04 - Getto massetto in calcestruzzo	0,00	0,00	83	83
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Posatore pavimenti e rivestimenti	Valore di attenuazione:			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.02.05 - Pavimentazione	0,00	0,00	75	75
F.03.07 - Posa di rivestimenti in lastre di travertino	0,00	0,00	75	75
F.03.08 - Realizzazione di marciapiedi frontali blocco loculi	0,00	0,00	75	75
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51		

Escavatorista	Valore di attenuazione:			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.04.01 - Scavo a sezione obbligata	0,00	0,00	83	83
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Palista	Valore di attenuazione:			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.02.02 - Asportazione sottofondo in sabbia	0,00	0,00	83	83
F.04.02 - Posa di condotta fognaria ø 200	0,00	0,00	0	0
F.04.03 - Posa di pozzetti prefabbricati	0,00	0,00	0	0
F.04.04 - Reinterro scavi condotta principale	0,00	0,00	0	0
F.03.01.03 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	0,00	0,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Operaio polivalente	Valore di attenuazione:			0

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.10 - Tinteggiature esterne manuali	0,00	0,00	89	89
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Operaio comune polivalente	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.01.06 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	0	0
F.01.02 - Delimitazione del cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	0,00	77	77
F.02.04 - Getto massetto in calcestruzzo	0,00	0,00	83	83
F.01.03 - Montaggio di andatoie e passerelle	0,00	0,00	78	78
F.03.09 - Murature e/o Cornici in Cotto Estense	0,00	0,00	79	79
F.01 - Opere generali di installazione e disinstallazione cantiere	0,00	0,00	0	0
F.02.05 - Pavimentazione	0,00	0,00	75	75
F.03.06.01 - Pensilina con aggetto, in pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
F.02.03 - Posa della rete di armatura	0,00	0,00	0	0
F.04.02 - Posa di condotta fognaria ø 200	0,00	0,00	0	0
F.04.03 - Posa di pozzetti prefabbricati	0,00	0,00	0	0
F.03.07 - Posa di rivestimenti in lastre di travertino	0,00	0,00	75	75
F.03.03.02 - Posa in opera dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v. sugli appoggi predisposti	0,00	0,00	0	0
F.03.06.01.02 - Posa in opera della pensilina pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	71	71
F.01.01 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ove fosse neccessario)	0,00	0,00	0	0
F.03.08 - Realizzazione di marciapiedi frontali blocco loculi	0,00	0,00	75	75
F.04.04 - Reinterro scavi condotta principale	0,00	0,00	0	0
F.01.04 - Rimozione di recinzione di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.02.01 - Rimozione e accatastamento in cantiere lastre cementizie	0,00	0,00	0	0
F.03.01.03 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	0,00	0,00	0	0
F.01.05 - Smontaggio di andatoie e passerelle	0,00	0,00	78	78
F.03.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
F.03.06.01.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Muratore polivalente	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.10.05 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento	0,00	7,00	80	80
F.03.04 - Collocazione e rimozione delle baracche e				

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	1,00	0	0
F.10.02 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	0,00	7,00	84	84
F.12.03 - Controcasse e manufatti lapidei vari allettati con malta, per posa all'esterno del fabbricato	0,00	3,00	81	81
F.04.05 - Controllo della quota di scavo	0,00	1,00	0	0
F.10.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	0,00	7,00	84	84
F.10.06 - Getto con autobetoniera e autopompa	0,00	9,00	83	83
F.15.01 - Getto del cls con autobetoniera, apparecchio di sollevamento e benna	8,00	4,00	83	83
F.14.03 - Intonaci esterni a macchina	20,00	2,00	89	89
F.14.02 - Intonaci esterni manuali	20,00	2,00	89	89
F.14.04 - Intonaci interni a macchina	20,00	2,00	89	89
F.14.01 - Intonaci interni manuali	20,00	2,00	89	89
F.09.01 - Murature esterne	0,00	5,00	79	79
F.12.01 - Murature interne (tramezzi)	0,00	3,00	79	79
F.10.04 - Posa dei travetti	0,00	7,00	71	71
F.11.04 - Posa del manto di copertura in tegole laterizie con malta	0,00	2,00	80	80
F.05.01 - Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura	0,00	2,00	80	80
F.23.01 - Posa di betonella su fondo in sabbia	0,00	1,00	0	0
F.15.02 - Posa di rivestimenti ceramici o marmi a malta su pareti e pavimenti interni	7,00	2,00	75	75
F.16.01 - Posa di rivestimenti ceramici, pietre naturali o artificiali e marmi a malta su pareti esterne	0,00	2,00	75	75
F.11.01 - Posa in opera dell'isolante termico sulle coperture inclinate	0,00	2,00	0	0
F.13.02 - Posa in opera della canalizzazione e fissaggio con malta	0,00	2,00	75	75
F.17.03 - Posa in opera di serramenti esterni	0,00	2,00	84	84
F.17.02 - Posa in opera di serramenti interni	0,00	2,00	84	84
F.22.03 - Posa pozzetti, tubazioni e canaletta prefabbricata in c.a.v	0,00	1,00	0	0
F.17.01 - Posa ringhiere	0,00	2,00	88	88
F.22.02 - Preparazione del piano di posa	0,00	1,00	83	83
F.03.02 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	1,00	0	0
F.24.04 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	0,00	0,00	0	0
F.24.03 - Rimozione di recinzione di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.20.01 - Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	0,00	1,00	77	77
F.21.01 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto	0,00	2,00	0	0
F.04.01 - Tracciamento	0,00	1,00	68	68
F.10.07 - Vibrazione del getto	0,00	7,00	88	88
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	88	83		
Esposizione totale Leq Effettivo:	88	83		

Operaio comune	**Valore di attenuazione:**	0

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.02.02 - Asportazione sottofondo in sabbia	0,00	0,00	83	83
F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice	0,00	0,00	74	74
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Escavatorista	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.04.01 - Scavo a sezione obbligata	0,00	0,00	83	83
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.01 - Opere generali di installazione e disinstallazione cantiere	0,00	0,00	0	0
F.01.04 - Rimozione di recinzione di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.03.01.03 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	0,00	0,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Capo squadra opere edili	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice	0,00	0,00	74	74
F.02.04 - Getto massetto in calcestruzzo	0,00	0,00	83	83
F.01.03 - Montaggio di andatoie e passerelle	0,00	0,00	78	78
F.01 - Opere generali di installazione e disinstallazione cantiere	0,00	0,00	0	0
F.02.05 - Pavimentazione	0,00	0,00	75	75
F.03.06.01 - Pensilina con aggetto, in pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
F.02.03 - Posa della rete di armatura	0,00	0,00	0	0
F.03.07 - Posa di rivestimenti in lastre di travertino	0,00	0,00	75	75
F.03.03.02 - Posa in opera dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v. sugli appoggi predisposti	0,00	0,00	0	0
F.03.06.01.02 - Posa in opera della pensilina pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	71	71
F.03.08 - Realizzazione di marciapiedi frontali blocco loculi	0,00	0,00	75	75
F.04.01 - Scavo a sezione obbligata	0,00	0,00	83	83
F.01.05 - Smontaggio di andatoie e passerelle	0,00	0,00	78	78
F.03.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.06.01.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio pannelli prefabbricati in c.a.v.	0,00	0,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Escavatorista	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.04.01 - Scavo a sezione obbligata	0,00	0,00	83	83
Fisiologico e pause tecniche	100,00	100,00	64	64
Esposizione totale Leq:	64	64		
Esposizione totale Leq Effettivo:	64	64		

Posatore pavimenti e rivestimenti	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.02.05 - Pavimentazione	0,00	0,00	75	75
F.03.07 - Posa di rivestimenti in lastre di travertino	0,00	0,00	75	75
F.03.08 - Realizzazione di marciapiedi frontali blocco loculi	0,00	0,00	75	75
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51		

Autogru	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.03.01 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	12,00	0	0
F.03.04 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	12,00	0	0
F.10.02 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	95,00	67,00	84	84
F.24.02 - Smontaggio di ponti su cavalletti	0,00	4,00	78	78
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	84	82		
Esposizione totale Leq Effettivo:	84	82		

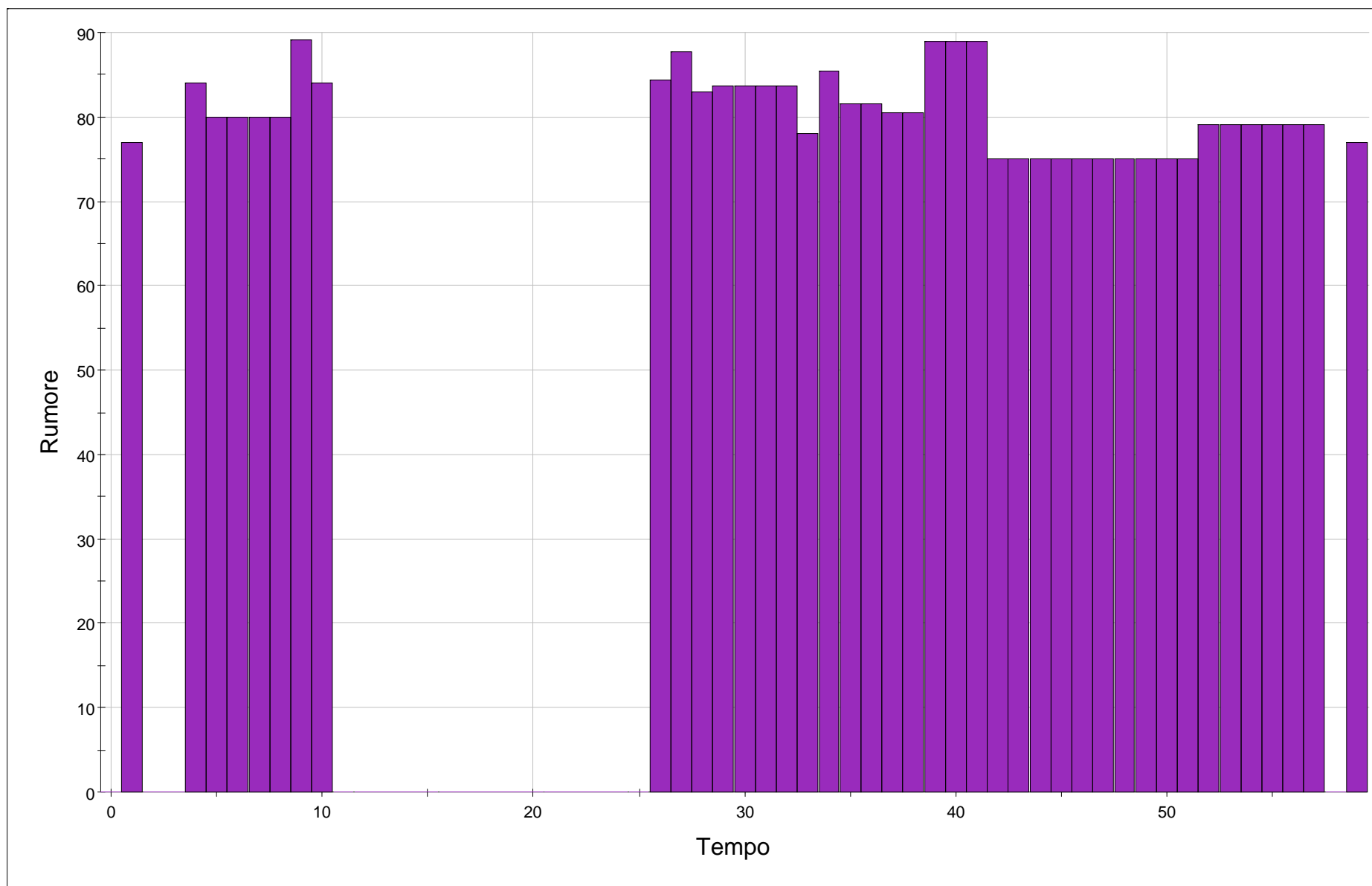
Carpentiere	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.10.01 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	95,00	95,00	84	84
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	84	84		
Esposizione totale Leq Effettivo:	84	84		

Operaio comune ponteggiatore	**Valore di attenuazione:**			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.08.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	95,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51		

Ponteggiatore	Valore di attenuazione:			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.18.03 - Installazione corpi illuminanti	0,00	39,00	64	64
F.08.01 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	31,00	0	0
F.20.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	18,00	0	0
F.24.02 - Smontaggio di ponti su cavalletti	95,00	7,00	78	78
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	78	67		
Esposizione totale Leq Effettivo:	78	67		

Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)	Valore di attenuazione:			0
Attività	**Esposizione massima settimanale**	**Esposizione media cantiere**	**Leq**	**Leq Effettivo**
F.20.02 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	0,00	67,00	0	0
F.24.02 - Smontaggio di ponti su cavalletti	95,00	28,00	78	78
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	78	73		
Esposizione totale Leq Effettivo:	78	73		

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Fine Ripeti}

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.7) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI

C.20 - **DEMOLIZIONI**

Non esistono soluzioni standard ai problemi che si possono presentare durante le demolizioni, per questo motivo i lavori dovrebbero essere affidati a personale specia lizzato.

In ogni caso è necessario che prima dell'inizio dei lavori si proceda ad una verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture al fine di predisporre tutti i rafforzamenti e puntellamenti necessari ad evitare crolli imprevisti durante la demolizione .

Per opere estese o complesse è inoltre prescritto che venga redatto un programma dei lavori indicante la successione degli stessi.

E' necessario, comunque, una continua sorveglianza da parte di un preposto che conosca l'ubicazione delle squadre e dei singoli operai in modo da far sospendere i lavori qualora si presentino condizioni di pericolo. I lavori devono procedere dall'alto verso il basso ed interessare zone limitate facilmente controllabili a vista e comunque dislocate su uno stesso piano.

I detriti inoltre non devono essere accumulati sui solai nè gettati dall'alto. Per il loro allontanamento si deve fare uso di appositi canali.

2.3.8) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.21 - **D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81**

Articolo 167 - Campo di applicazione

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

2. Ai fini del presente titolo, s'intendono:
a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;
b) patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari.

Articolo 168 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell' *ALLEGATO XXXIII*, ed in particolare:
a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell' *ALLEGATO XXXIII*;
c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all' *ALLEGATO XXXIII*;
d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all' *ALLEGATO XXXIII*.

3. Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell' *ALLEGATO XXXIII*, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

Articolo 169 - Informazione, formazione e addestramento

1. Tenendo conto dell' *ALLEGATO XXXIII*, il datore di lavoro:
a) fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
b) assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

2.3.9) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.22 - **Sospensione lavori**

Relativamente alle modalità da seguire per il controllo del mantenimento delle condizioni di sicurezza nel cantiere e nel suo perimetro, sia durante i periodi di sospensione dei lavori o di inattività, sia a fine lavori, indicare:

- l'ubicazione e riferimento planimetrico dove va svolto il controllo o l'intervento;
- le attività da realizzare (interventi e controlli);
- le mansioni coinvolte e la formazione specifica dell'addetto ai controlli e interventi;
- la ditta e il nome del responsabile;
- i tempi di realizzazione;
- le modalità e i vincoli (concordati o coordinati con altre imprese/con committente, ecc.; specificare committente o nome impresa, referente);
- i rischi relativi alle attivitàà (interventi e controlli);
- le misure di prevenzione e protezione relative.

2.3.10) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

C.23 - **Ripresa lavori**

Relativamente alle modalità da seguire per il controllo delle condizioni di sicurezza nel cantiere all'atto della ripresa dei lavori, indicare:

- gli interventi e i controlli da eseguire nelle aree del cantiere;
- la ditta incaricata e il personale addetto;
- le modalità di intervento e gli eventuali vincoli (concordate o coordinate con altre imprese/con committente, ecc.; specificare committente o nome impresa, referente);
- i rischi relativi agli interventi e ai controlli e le relative misure di prevenzione e protezione.

2.3.11) MEZZI

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Ripeti}Impresa:
{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese(Ripeti).Soggetto Note}

Mezzi forniti/utilizzati: Gru su carro o autocarro - Carrello elevatore - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Pala compatta (bobcat) - Autopompa - Autobetoniera - Pala compatta (bobcat) - Autocarro - Pala meccanica - Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls. - Dumper - Carrello elevatore sviluppabile - Autoarticolato - Autogru - Carrello elevatore sviluppabile - Autoarticolato - Autogru - Autogru - Autopompa - Autobetoniera - Autocarro con cassone ribaltabile - Pala meccanica con retroscavatore (terna) con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Pala meccanica - Autocarro - Autobetoniera

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Fine Ripeti}

Mezzo: MZ.01 - Gru su carro o autocarro (1) (2) (3) (4) (5) (6) Rumore: 86 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico.		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente		D.P.R. n. 547/55 Art. 175
	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55 Art. 186
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 Art. 186 Fascicolo istruzioni ENPI n. 4
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		CNR 10021
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere manutenuti e tarati		D.P.R. n. 547/55
	L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
	Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori		
Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni		
	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 172
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL del 20 /02/85 n. 2793

Mezzo: MZ.01 - Gru su carro o autocarro (1) (2) (3) (4) (5) (6)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 Art. 171
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Formazione dei dipendenti		D.LGS. n. 626/94
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta del carico per mancanza di F. M.	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.P.R. n. 547/55 Art. 174
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 Art. 192
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 Art. 181
	Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza >=10; >=6 le funi metalliche; >=5 le catene		D.P.R. n. 547/55 Art. 179
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (7)		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna, cassoni metallici o sistemi equivalenti		D.P.R. n. 164/56 Art. 58
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		D.P.R. n. 547/55 Art. 183 Circ. ISPESL del 28 /01/93 n. 7
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale		D.P.R. n. 547/55 Art. 183
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11 /09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15 /06/94 n. 78
	Deve essere fatta la formazione degli addetti nelle modalità operative		D.LGS. n. 626/94
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 Art. 11
	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche		
	Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		
Rumore (8)			D.LGS. n. 277/91
	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	
	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.LGS. 626/1994
			D.LGS. 493/96

Adempimenti

(3) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.LGS. 626/94 e suc mod.; D.LGS. n. 359/99 Art. 7

(4) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL

(5) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

(6) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.P.R. n. 547/55 Art. 194

Sorveglianza sanitaria

(7) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

(8) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Documenti

(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Mezzo:	MZ.02 - Carrello elevatore (9) (10) (11)		Rumore: 88 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare gli eventuali rafforzamenti Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento		
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre Installare se necessario protezioni adeguate o sagome		D.P.R. n. 164/56 Art. 11
Caduta materiale dall'alto	Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Effettuare i depositi in maniera stabile Non lasciare carichi in posizione elevata	Casco di protezione	D.P.R. n. 547/55
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione L'altezza massima del carico deve essere tale da rendere completamente visibile la testa di una persona di media statura posta immediatamente davanti al carico. Qualora non sia assolutamente possibile limitare l'altezza del carico, condurre il carrello in retromarcia Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		D.P.R. n. 547/55 Art. 182
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Il carrello non deve essere messo in moto da terra, né si deve scendere quando lo stesso è ancora in movimento Quando si abbandona il carrello occorre fermare il motore, azionare il freno di stazionamento, inserire il rapporto più basso del cambio ed asportare la chiave di avviamento. Inoltre, se il terreno è in pendenza, sterzare le ruote ed eventualmente bloccarle con cunei		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta di persone dall'alto	Non ammettere a bordo altre persone Chiudere gli sportelli della cabina		
Contatto con organi in movimento	Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto		D.P.R. n. 547/55
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza Guanti	

Adempimenti (11) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (9) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(10) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo: MZ.03 - Autocarro (12) (13) (14)			Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare Verificare che durante i rifornimenti di carburante vengano spenti i motori e non si fumi		

Adempimenti (14) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo: MZ.04 - Autocarro con cassone ribaltabile (15) (16) (17)			Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		

Mezzo:	MZ.04 - Autocarro con cassone ribaltabile (15) (16) (17)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico		
	Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		

Adempimenti (17) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (15) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

(16) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo:	MZ.05 - Pala compatta (bobcat) (18) (19)	Rumore: 88 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Rumore (20) (21)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 81/08 Art. 189

Mezzo: MZ.05 - Pala compatta (bobcat) (18) (19)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Caduta di persone dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Caduta di materiali dall'alto	La cabina deve essere realizzata in maniera da resistere all'impatto (FOPS)		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza ROPS		

Sorveglianza sanitaria (21) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1

Segnaletica (20) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

(19) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo: MZ.06 - Autopompa (22) (23) (24)		Rumore: 81 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e

Mezzo: MZ.06 - Autopompa (22) (23) (24)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
	La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Rumore (25) (26)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Adempimenti (24) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Sorveglianza sanitaria (26) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1

Mezzo:	MZ.06 - Autopompa (22) (23) (24)		Rumore: 81 dB
Segnaletica	(25)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(22)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(23)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (27) (28) (29)			Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di	D.Lgs. 81/08

Mezzo:	MZ.07 - Autobetoniera (27) (28) (29)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
		sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Adempimenti (29) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (27) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

(28) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo:	MZ.08 - Pala compatta (bobcat) (30) (31)	Rumore: 88 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Rumore (32)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 277/91
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303/56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547/55
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547/55
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non devono essere linee elettriche che possano interferire con la manovra		D.P.R. n. 164/56
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 77
Caduta di persone dall'alto.	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari. Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore.		
Caduta di materiali dall'alto	La cabina deve essere realizzata in maniera da resistere all'impatto (FOPS)		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala.	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza ROPS		

Sorveglianza sanitaria (32) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Documenti (30) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(31) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo: MZ.09 - Autocarro (33) (34) (35)			Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata. Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
Adempimenti	(35) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
Documenti	(33) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 (34) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.		

Mezzo: MZ.10 - Pala meccanica (36) (37)			Rumore: 88 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Rumore (38)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303/56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547/55

Mezzo: MZ.10 - Pala meccanica (36) (37)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547/55
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547/55
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro le linee elettriche non devono interferire con la manovra		D.P.R. n. 164/56
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 77
Caduta di persona dall'alto.	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari. Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore.		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala.	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza.		

Sorveglianza sanitaria (38) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Documenti (36) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(37) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo: MZ.11 - Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls. (39) (40)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96
Investimento delle persone che transitano in galleria, urti contro ostacoli fissi e mobili, caduta entro buche e simili.	Le vie di transito in galleria dovranno avere larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. Qualora il franco di 70 cm verrà limitato a un solo lato, lungo l'altro lato saranno realizzate piazzole o nicchie di rifugio a intervalli non superiori a 20 m.		
Mal funzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc. del mezzo	Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate e da personale qualificato. La macchina sarà messa subito fuori servizio qualora il manovratore riscontrasse delle anomalie che ne compromettessero la sicurezza.		
Emissione di gas nocivi.	Utilizzo di dumperini azionati elettricamente. Realizzazione di efficiente impianto di ventilazione		
Lesioni per contatti contro organi in movimento (corona dentata, pignone, ecc.).	Tutti gli organi mobili saranno dotati di protezioni complete (carter).		
Caduta dall'alto per gli addetti sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento.	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiedi.		

Mezzo:	MZ.11 - Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls. (39) (40)

Documenti

(39) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(40) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo:	MZ.12 - Dumper (41) (42)	Rumore: 88 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (43)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 277/91
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303/56
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.P.R. n. 303/56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547/55
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere approntati gli eventuali rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il cassone		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547/55
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182
Lesioni alle mani per contatto con organi in movimento	Deve essere presente il carter al volano Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti Eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto		
Cesoiamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza Guanti	D.P.R. n. 547/55

Sorveglianza sanitaria

(43) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Documenti

(41) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(42) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo:	MZ.13 - Carrello elevatore sviluppabile (44) (45) (46)	Rumore: 88 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre		
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o		

Mezzo: MZ.13 - Carrello elevatore sviluppabile (44) (45) (46)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare gli eventuali rafforzamenti Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento		
Caduta materiale dall'alto	Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Effettuare i depositi in maniera stabile Non lasciare carichi in posizione elevata	Casco di protezione	
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.LGS. n. 626/94
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Controllare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano funzionanti Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta di persone dall'alto	Non ammettere a bordo altre persone Chiudere gli sportelli della cabina		
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza Guanti	
Rumore	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Contatto con organi in movimento	Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto		D.P.R. n. 547/55

Adempimenti (46) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (44) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(45) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo: MZ.14 - Autoarticolato (47) (48) (49)		Rumore: 78 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata. Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185

Mezzo: MZ.14 - Autoarticolato (47) (48) (49)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)	Casco di protezione Scarpe di sicurezza	
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		

Adempimenti (49) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (47) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(48) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo: MZ.15 - Autogru (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56)		Rumore: 86 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico. Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Nel caso di sollevamento su pneumatici devono essere rispettate le pressioni di		

Mezzo: MZ.15 - Autogru (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e devono essere inseriti i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno Su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore Bloccare il braccio se non si sta eseguendo alcuna manovra Non lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 km/h Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve appurare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve sempre essere possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 Art. 186 Fascicolo istruzioni ENPI n. 4
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere manutenuti e tarati		D.P.R. n. 547/55
	L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		CNR 10021
Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni		
	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 172
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL del 20 /02/85 n. 2793
	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 Art. 171
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Formazione dei dipendenti		D.LGS. n. 626/94
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta del carico per mancanza di F. M.	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.P.R. n. 547/55 Art. 174
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 Art. 192
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante.		D.P.R. n. 547/55 Art. 175
	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55 Art. 186
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di		D.P.R. n. 547/55 Art. 181

Mezzo: MZ.15 - Autogru (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		
	Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza >=10; >=6 le funi metalliche; >=5 le catene		D.P.R. n. 547/55 Art. 179
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (57)		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna, cassoni metallici o sistemi equivalenti		D.P.R. n. 164/56 Art. 58
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		D.P.R. n. 547/55 Art. 183 Circ. ISPESL del 28 /01/93 n. 7
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale		D.P.R. n. 547/55 Art. 183
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11 /09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15 /06/94 n. 78
	Deve essere fatta la formazione degli addetti nelle modalità operative		D.LGS. n. 626/94
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
Caduta dall'alto degli addetti	Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza		D.P.R. n. 547/55
	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 Art. 376 Nota ENPI I-5 del 05/02/75
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO — RESISTENZA (N/cmq) Terreno di riporto non compattato — 0,10 Terreni compatti — 4,00 Argilla o sabbia — 1,20 Ghiaia — 4,70 Pietrisco o tufo — 7,10 Rocce compatte — 15,00		ENPI fascicolo 4
Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 Art. 11
	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche		
	Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		
Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari		D.P.R. n. 547/55 Art. 184
Interferenze operative fra più gru	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Rumore (58)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.LGS. 626/1994 D.LGS. 493/96

Adempimenti

(52) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.LGS. 626/94 e suc mod.; D.LGS. n. 359/99 Art. 7

(53) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL

(54) Verifiche trimestrali funi

(55) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

(56) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.P.R. n. 547/55 Art. 194

Sorveglianza sanitaria

(57) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

(58) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Mezzo:	MZ.15 - Autogru (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56)	Rumore: 86 dB

Documenti

(50) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(51) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo:	MZ.16 - Carrello elevatore sviluppabile (59) (60) (61)	Rumore: 88 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre		
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare gli eventuali rafforzamenti Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza	
Caduta materiale dall'alto	Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Effettuare i depositi in maniera stabile Non lasciare carichi in posizione elevata	Casco di protezione	
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.LGS. n. 626/94
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Controllare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano funzionanti Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta di persone dall'alto	Non ammettere a bordo altre persone Chiudere gli sportelli della cabina		
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza Guanti	
Rumore	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Contatto con organi in movimento	Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto		D.P.R. n. 547/55

Adempimenti

(61) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti

(59) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(60) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per

Mezzo:	MZ.16 - Carrello elevatore sviluppabile (59) (60) (61)	Rumore: 88 dB
	un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.	

Mezzo:	MZ.17 - Autoarticolato (62) (63) (64)		Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata. Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		

Adempimenti	(64)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)
Documenti	(62)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35
	(63)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo:	MZ.18 - Autogru (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71)		Rumore: 86 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione

Mezzo: **MZ.18 - Autogru (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71)**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Stradale
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento			
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve sempre essere possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 Art. 186 Fascicolo istruzioni ENPI n. 4
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere manutenuti e tarati		D.P.R. n. 547/55
	L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		CNR 10021
Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni		
	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 172
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL del 20 /02/85 n. 2793
	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 Art. 171
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Formazione dei dipendenti		D.LGS. n. 626/94
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta del carico per mancanza di F. M.	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.P.R. n. 547/55 Art. 174
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 Art. 192
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante.		D.P.R. n. 547/55 Art. 175
	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55 Art. 186
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 Art. 181
	Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza >=10; >=6 le funi metalliche; >=5 le catene		D.P.R. n. 547/55 Art. 179
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 Art. 47

Mezzo: MZ.18 - Autogru (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (72)		
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna, cassoni metallici o sistemi equivalenti		D.P.R. n. 164/56 Art. 58
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		D.P.R. n. 547/55 Art. 183 Circ. ISPESL del 28 /01/93 n. 7
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale		D.P.R. n. 547/55 Art. 183
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11 /09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15 /06/94 n. 78
	Deve essere fatta la formazione degli addetti nelle modalità operative		D.LGS. n. 626/94
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
Caduta dall'alto degli addetti	Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza		D.P.R. n. 547/55
	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 Art. 376 Nota ENPI I-5 del 05/02/75
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO — RESISTENZA (N/cmq) Terreno di riporto non compattato — 0,10 Terreni compatti — 4,00 Argilla o sabbia — 1,20 Ghiaia — 4,70 Pietrisco o tufo — 7,10 Rocce compatte — 15,00		ENPI fascicolo 4
Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 Art. 11
	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche		
	Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		
Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari		D.P.R. n. 547/55 Art. 184
Interferenze operative fra più gru	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Rumore (73)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.LGS. 626/1994 D.LGS. 493/96

Adempimenti

(67) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.LGS. 626/94 e suc mod.; D.LGS. n. 359/99 Art. 7

(68) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL

(69) Verifiche trimestrali funi

(70) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

(71) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.P.R. n. 547/55 Art. 194

Sorveglianza sanitaria

(72) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

(73) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Documenti

(65) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(66) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo:	MZ.19 - Autogru (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80)		Rumore: 86 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico. Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Nel caso di sollevamento su pneumatici devono essere rispettate le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e devono essere inseriti i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno Su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore Bloccare il braccio se non si sta eseguendo alcuna manovra Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza	
	Non lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 km/h Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve appurare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve sempre essere possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.P.R. n. 547/55 Art. 186 Fascicolo istruzioni ENPI n. 4
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere manutenuti e tarati		D.P.R. n. 547/55
	L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		CNR 10021
Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni		
	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 172
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL del 20 /02/85 n. 2793

Mezzo:	MZ.19 - Autogru (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.P.R. n. 547/55 Art. 171
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Formazione dei dipendenti		D.LGS. n. 626/94
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta del carico per mancanza di F. M.	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.P.R. n. 547/55 Art. 174
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.P.R. n. 547/55 Art. 192
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti		
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante.		D.P.R. n. 547/55 Art. 175
	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.P.R. n. 547/55 Art. 186
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 Art. 181
	Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza >=10; >=6 le funi metalliche; >=5 le catene		D.P.R. n. 547/55 Art. 179
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (81)		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna, cassoni metallici o sistemi equivalenti		D.P.R. n. 164/56 Art. 58
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		D.P.R. n. 547/55 Art. 183 Circ. ISPESL del 28 /01/93 n. 7
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale		D.P.R. n. 547/55 Art. 183
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11 /09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15 /06/94 n. 78
	Deve essere fatta la formazione degli addetti nelle modalità operative		D.LGS. n. 626/94
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
Caduta dall'alto degli addetti	Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza		D.P.R. n. 547/55
	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.P.R. n. 547/55 Art. 376 Nota ENPI I-5 del 05/02/75
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO — RESISTENZA (N/cmq) Terreno di riporto non compattato — 0,10 Terreni compatti — 4,00 Argilla o sabbia — 1,20 Ghiaia — 4,70 Pietrisco o tufo — 7,10 Rocce compatte — 15,00		ENPI fascicolo 4
Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 Art. 11
	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche		
	Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		
Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non		D.P.R. n. 547/55 Art. 184

Mezzo:	MZ.19 - Autogru (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari		
Interferenze operative fra più gru	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Rumore (82)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.LGS. 626/1994 D.LGS. 493/96

Adempimenti	(76)	Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.LGS. 626/94 e suc mod.; D.LGS. n. 359/99 Art. 7
	(77)	Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL
	(78)	Verifiche trimestrali funi
	(79)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)
	(80)	Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.P.R. n. 547/55 Art. 194
Sorveglianza sanitaria	(81)	Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione
	(82)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
Documenti	(74)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35
	(75)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo:	MZ.20 - Autopompa (83) (84) (85)	Rumore: 81 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata. Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185

Mezzo:	MZ.20 - Autopompa (83) (84) (85)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco di protezione Guanti Scarpe di sicurezza	
Rumore	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91

Adempimenti (85) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (83) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(84) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo:	MZ.21 - Autobetoniera (86) (87) (88)	Rumore: 78 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata. Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza	
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55

Mezzo: MZ.21 - Autobetoniera (86) (87) (88)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		Art. 185
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro. Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici. Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione Guanti Scarpe di sicurezza	

Adempimenti (88) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (86) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(87) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

Mezzo: MZ.22 - Autocarro con cassone ribaltabile (89) (90) (91) Rumore: 78 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede		

Mezzo:	MZ.22 - Autocarro con cassone ribaltabile (89) (90) (91)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		

Adempimenti (91) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (89) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(90) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo:	MZ.23 - Pala meccanica con retroscavatore (terna) con motore diesel e benne azionate idraulicamente (92) (93)	Rumore: 87 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Rumore (94) (95)			D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1 /b
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303/56
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti Indumenti di protezione	
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non ci devono essere linee elettriche che possano interferire con la manovra		D.P.R. n. 164/56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547/55
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presenti		

Mezzo:	MZ.23 - Pala meccanica con retroscavatore (terna) con motore diesel e benne azionate idraulicamente (92) (93)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Incendio Caduta di persona dall'alto Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 77

Sorveglianza sanitaria (95) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies

Segnaletica (94) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (92) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(93) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo:	MZ.24 - Pala meccanica (96) (97)		Rumore: 88 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Rumore (98) (99)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 626/94 art 49 quater comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94 art 49 septies comma 1 /b
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303/56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547/55
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547/55
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro le linee elettriche non devono interferire con la manovra		D.P.R. n. 164/56
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 77

Mezzo:	MZ.24 - Pala meccanica (96) (97)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		

Sorveglianza sanitaria (99) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria come da D.Lgs. 626/94 art 49 decies
Segnaletica (98) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
Documenti (96) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35
(97) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo:	MZ.25 - Autocarro (100) (101) (102)		Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 Art. 182
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55

Mezzo: MZ.25 - Autocarro (100) (101) (102)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Danneggiamento alla viabilità Incendio	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		Art. 175

Adempimenti (102) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Documenti (100) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(101) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo: MZ.26 - Autobetoniera (103) (104) (105)		Rumore: 78 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani,	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione	

Mezzo: MZ.26 - Autobetoniera (103) (104) (105)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
perforazioni)		Guanti Scarpe di sicurezza	

Adempimenti	(105)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)
Documenti	(103)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35
	(104)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

2.3.12) ATTREZZATURE

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Ripeti}Impresa:

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese(Ripeti).Soggetto Note}

Attrezzature fornite/utilizzate: Utensili ed attrezzature manuali - Sbobinatrice manuale - Battipalo e pinza pressacavo - Martello perforatore scalpellatore - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Utensili ed attrezzature manuali - Martello perforatore scalpellatore - Utensili ed attrezzature manuali - Martello demolitore elettrico - Pala meccanica con retoescavatore (TERNA) - Autocarro - Utensili ed attrezzature manuali - Utensili manuali - Autocarro con cassone ribaltabile - Autocarro con cassone ribaltabile - Costipatore manuale (rana) - Utensili ed attrezzature manuali - Autopompa - Autobetoniera - Puliscitavole - Sega circolare - Cesoie - Piegaferri - Vibratore elettrico - Utensili ed attrezzature manuali - Utensili ed attrezzature manuali - Cesto per sollevamento - Betoniera a bicchiere - Coltelli speciali tipo "Creso" - Cannello per guaina - Trapano - Utensili ed attrezzature manuali - Utensili ed attrezzature manuali - Trapano - Avvitatore elettrico - Clipper - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Clipper - Utensili ed attrezzature manuali - Betoniera a bicchiere - Utensili ed attrezzature manuali - Trapano - Avvitatore elettrico - Chiodatrice

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Fine Ripeti}

Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.P.R. n. 547/55
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza Occhiali	
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24

Documenti

(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

(2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.02 - Sbobinatrice manuale

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione per attrezzatura alimentata	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 Art. 373 e D.P.R. n. 164/56 art. 167
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in		D.P.R. n. 547/55 Art. 310

Attrezzatura: AT.02 - Sbobinatrice manuale			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto D.P.R. n. 547/55 Art. 313 Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza D.P.R. n. 547/55 Art. 316 Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.P.R. n. 547/55 Art. 311 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Attrezzatura: AT.03 - Battipalo e pinza pressacavo			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani		Guanti	

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (3) (4)		Rumore: 103 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza Guanti	D.P.R. n. 547/55
Avvio intempestivo	Al termine dei lavori scaricare l'aria dal compressore Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Surriscaldamento Movimenti intempestivi	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello devono essere ben affilati	Occhiali	
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante		

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (3) (4)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Contatto con organi in movimento	Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 D.P.R. n. 547/55 Art. 41
Lesioni a parti del corpo	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema; evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da lavorare Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
Rumore (5) (6)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Vibrazioni	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Inalazione di polveri	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschera adeguata)	Maschera con filtro adatto	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		

Adempimenti	(6)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
Sorveglianza sanitaria	(5)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
Documenti	(3)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse
	(4)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (7) (8)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Punture, tagli, abrasioni	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamento l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.P.R. n. 547/55
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.LGS. n. 626/94 Art. 35 D.P.R. n. 547/55 Art. 309

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (7) (8)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Rumore (9) (10)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione		
Proiezione di polveri o particelle	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.LGS. n. 626/94
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: • utensile appropriato alla lavorazione • in condizione di piena efficienza • ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali Indumenti di protezione	

Adempimenti (10) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Sorveglianza sanitaria (9) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Documenti (7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

(8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.06 - Utensili ed attrezzature manuali (11) (12)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	

Attrezzatura: AT.06 - Utensili ed attrezzature manuali (11) (12)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
		Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.P.R. n. 547/55
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza Occhiali	
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24

Documenti

(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.07 - Martello perforatore scalpellatore (13) (14)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.P.R. n. 547/55
		Scarpe di sicurezza Guanti	
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Attrezzatura: AT.07 - Martello perforatore scalpellatore (13) (14)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Contatto con organi in movimento	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 Art. 41
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
Rumore (15) (16)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Proiezione di polveri o particelle	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali	D.LGS. n. 626/94
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		

Sorveglianza sanitaria (15) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Segnaletica (16) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(14) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.08 - Utensili ed attrezzature manuali (17) (18)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Attrezzatura:	AT.08 - Utensili ed attrezzature manuali (17) (18)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(17) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura:	AT.09 - Martello demolitore elettrico (19) (20)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare		D.Lgs. 81/08 Artt.

Attrezzatura: **AT.09 - Martello demolitore elettrico (19) (20)**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Contatto con organi in movimento	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso		
	Evitare la sostituzione con il martello in movimento		
	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione		
	Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (21) (22)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		

Sorveglianza sanitaria (22) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1

Segnaletica (21) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (19) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

(20) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura:	AT.10 - Pala meccanica con retoescavatore (TERNA)		Rumore: 87 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Rumore (23)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D.LGS. n. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 277/91
Vibrazioni	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.P.R. n. 303/56
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti e indumenti protettivi	
Contatto con linee elettriche aeree	Verificare che nella zona di lavoro non ci siano linee elettriche che possano interferire con la manovra		D.P.R. n. 164/56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	D.P.R. n. 547/55
Inalazione di polveri, fibre		Mascherina antipolvere	D.P.R. n. 303/56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547/55
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presenti		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547/55
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 77
Sorveglianza sanitaria	(23) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		

Attrezzatura:	AT.11 - Autocarro (24)		Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 Art. 182

Attrezzatura:	AT.11 - Autocarro (24)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle		
Adempimenti	(24) Collaudo periodico dell'autocarro		

Attrezzatura:	AT.12 - Utensili ed attrezzature manuali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
		A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 Art. 35 D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti Elmetto Calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali o visiera	

Attrezzatura:	AT.12 - Utensili ed attrezzature manuali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24

Attrezzatura:	AT.13 - Utensili manuali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 Art. 12-24
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Investimento da caduta materiali di risulta		Casco	
	E' vietato effettuare depositi di materiale sul bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 14
	E' vietato sostare sotto carichi in movimento		
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo -morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 e D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Investimento personale da mezzi d'opera	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi	Casco	
Caduta in piano per buche o scivolosità	Pulizia e ordine delle aree		D.P.R. n. 303/56 Art. 15
Inalazione di polveri		Mascherina	
	In caso di presenza eccessiva di polveri, bagnare l'area di scotico e/o il materiale di risulta		
Rumore		Otoprotettori	
Ferite ai piedi		Scarpe di sicurezza	

Attrezzatura:	AT.14 - Autocarro con cassone ribaltabile (25)	Rumore: 78 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
Ribaltamento del mezzo	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Deve avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 Art. 182
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico		

Attrezzatura: AT.14 - Autocarro con cassone ribaltabile (25)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
cassone	Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Adempimenti (25)	Collaudo periodico dell'autocarro		

Attrezzatura: AT.15 - Autocarro con cassone ribaltabile (26)			Rumore: 78 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
Ribaltamento del mezzo	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Deve avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi		

Attrezzatura: AT.15 - Autocarro con cassone ribaltabile (26)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
lavoratori	meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Danneggiamento alla viabilità	Controllare frequentemente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		

Adempimenti (26) Collaudo periodico dell'autocarro

Attrezzatura: AT.16 - Costipatore manuale (rana) (27) (28)			Rumore: 92 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Rumore (29) (30)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 277/91
Vibrazioni, scuotimenti	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)	Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.P.R. n. 303/56
Esposizione a catrame, fumo (31)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Maschera con filtro adatto	
Calore, fiamme	Gli addetti devono usare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	D.P.R. n. 547/55
Cesoiamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza Guanti	D.P.R. n. 547/55
Ribaltamento del mezzo	Non di devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri		D.P.R. n. 547/55

Sorveglianza sanitaria (29) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

(31) Visita medica semestrale per gli addetti che impiegano catrame, asfalto, ecc.; D.P.R. n. 303/56

Segnaletica (30) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(28) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.17 - Utensili ed attrezzature manuali			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.LGS. n. 626/94 Art. 35 D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile		

Attrezzatura: AT.17 - Utensili ed attrezzature manuali			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Assumere una posizione corretta e stabile		
	Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
	Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto		
	Controllare che l'utensile non sia deteriorato		
	Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
	Verificare il corretto fissaggio del manico		
	Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		D.P.R. n. 547/55
		Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	
Investimento di non addetti per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Occhiali	

Attrezzatura: AT.18 - Autopompa (32)		Rumore: 81 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi		
	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		
	Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Cadute di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi		
	Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio		
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
	La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra		
	Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici		
	Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.P.R. n. 547/55 Art. 182
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.P.R. n. 547/55 Art. 185
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
Rumore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione	Cuffie o tappi	

Attrezzatura:	AT.18 - Autopompa (32)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	del datore di lavoro ex D.LGS. n. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata	auricolari	
Adempimenti (32)	Collaudo periodico dell'autopompa		

Attrezzatura:	AT.19 - Autobetoniera (33)	Rumore: 78 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 285/92
Ribaltamento dei mezzi	Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a lavoratori e ai mezzi Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	Valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547/55 Art. 182 D.P.R. n. 547/55 Art. 185
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.P.R. n. 547/55 Art. 173 D.P.R. n. 547/55 Art. 175
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
Adempimenti (33)	Collaudo periodico dell'autobetoniera		

Attrezzatura:	AT.20 - Puliscitavole	Rumore: 85 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Caduta dall'alto durante le	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il		

Attrezzatura: AT.20 - Pulisciatavole			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	trasporto (modalità dettate dal produttore) Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.LGS. n. 626/94 Art. 35 D.P.R. n. 547/55 Art. 309 D.P.R. n. 547/55 Art. 310 D.P.R. n. 547/55 Art. 311 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Rumore (34) (35)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 Art. 9
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (36)		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Punture, tagli, abrasioni	Controllare l'efficienza del dispositivo di comando Controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori Non effettuare rimozioni di materiale con la macchina in funzione Non pulire tavole di piccola taglia Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma	Guanti, indumenti protettivi (tuta)	
Ribaltamento del mezzo	Posizionare stabilmente la macchina		D.P.R. n. 547/55
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere sgombra l'area di lavoro	Calzature di sicurezza	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Calzature di sicurezza	

Adempimenti
(35) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Sorveglianza sanitaria
(34) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
(36) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

Attrezzatura: AT.21 - Sega circolare		Rumore: 93 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra; interrompe l'alimentazione agli attuatori della macchina e arresta la lama entro 10 sec Comando di arresto di emergenza, necessario solamente quando esistono più		

Attrezzatura: AT.21 - Sega circolare			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	movimenti motorizzati (come ad esempio gli alimentatori automatici)		
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente	Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente		
Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica		D.LGS. n. 626/94 Art. 35 D.P.R. n. 547/55 Art. 309 D.P.R. n. 547/55 Art. 310 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Spostamento intempestivo	Posizionamento stabile e sicuro, secondo le indicazioni del fabbricante		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti		
Danni da organo lavoratore (lama)	La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inceppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature Installazione di cartellonistica adeguata		
Caduta dei pezzi in lavorazione	Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare	Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio	
Inalazione di polveri	La parte della lama che è posta sotto la tavola è racchiusa in una cuffia di estrazione che termina con un collettore che può essere collegato ad un impianto di aspirazione (per uso in interno) La macchina è munita di una apertura che permette la fuoriuscita dei residui della lavorazione verso il basso (per uso in esterno). Da detta apertura non è possibile venire in contatto diretto con la lama	Mascherina	
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per	Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore		

Attrezzatura: AT.21 - Sega circolare			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
errata scelta Proiezione di schegge		Occhiali paraschegge o visiera	
Rumore (37)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
Investimento di non addetti	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con i materiali nelle fasi di movimentazione e taglio		
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m		D.P.R. n. 164/56 Art. 9
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		
Sorveglianza sanitaria	(37) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		

Attrezzatura: AT.22 - Cesoie (38) (39)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 Art. 41
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Condizioni della lama: • ben affilata e in condizioni di piena efficienza • ben fissata all'utensile		

Attrezzatura: AT.22 - Cesoie (38) (39)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro		
Documenti	(38) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse. (39) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT.23 - Piegaferri (40) (41)		Rumore: 80 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Rumore (42) (43)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
	Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con: • apertura con uso di chiave o attrezzo • riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) • posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo Installazione di cartellonistica adeguata		

Attrezzatura: AT.23 - Piegaferri (40) (41)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Danni alle mani provocati da organi lavoratori	Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata		
Danni ai piedi per caduta materiali	Gli addetti devo indossare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza	
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 9

Sorveglianza sanitaria (42) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Segnaletica (43) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (40) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(41) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.24 - Vibratore elettrico			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.P.R. n. 303/56
Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica		
Danni alla cute		Scarpe o stivali di sicurezza; Guanti	D.P.R. n. 303/56
Caduta di materiali dall'alto		Elmetto	

Attrezzatura:	AT.25 - Utensili ed attrezzature manuali (44) (45)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(44) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (45) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura:	AT.26 - Utensili ed attrezzature manuali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati;		D.P.R. n. 547/55 Art. 373

Attrezzatura:	AT.26 - Utensili ed attrezzature manuali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti, elmetto, calzature di sicurezza	D.P.R. n. 547/55
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	Occhiali	

Attrezzatura:	AT.27 - Cesto per sollevamento		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani dei materiali		

Attrezzatura:	AT.28 - Betoniera a bicchiere	Rumore: 82 dB	
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 626/94 Art. 35 D.P.R. n. 547/55 Art. 309 D.P.R. n. 547/55 Art. 310 D.P.R. n. 547/55 Art. 311 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Rumore (46)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91
Esposizione ad allergeni	Verificare le disposizioni date dalla scheda di sicurezza del prodotto impiegato	Maschera per la protezione delle vie respiratorie,	D.M. 28/01/92

Attrezzatura: AT.28 - Betoniera a bicchiere			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inalazione e contatto con polveri, fibre		guanti Maschera antipolvere, guanti	D.P.R. n. 303/56
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Relè di minima tensione o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina		
Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni provocati da organi di trasmissione	Posti all'interno dell'involucro della macchina con: • apertura con uso di chiave o attrezzo • riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) Posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimuovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		
Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (47)		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti retrostanti o adiacenti		
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m		D.P.R. n. 164/56 Art. 9
Sorveglianza sanitaria	(46) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (47) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		

Attrezzatura: AT.29 - Coltelli speciali tipo "Creso"			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Tagli alle mani		Guanti	

Attrezzatura: AT.30 - Cannello per guaina			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Calore, fiamme		Guanti, Calzature di sicurezza, Indumenti protettivi (grembiule in cuoio)	D.P.R. n. 547/55
Incendio, scoppio	Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas Allontanare eventuali materiali infiammabili Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore Tenere un estintore sul posto di lavoro Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello Funzionalità del riduttore di pressione		D.P.R. n. 547/55
Inalazione di gas, vapori (48)		Maschera a filtri	D.P.R. n. 303/56
Sorveglianza sanitaria	(48) Visita medica semestrale per gli addetti che usano catrame, asfalti, bitumi; D.P.R. n. 303/56		

Attrezzatura:	AT.31 - Trapano		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.P.R. n. 459/96
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 547/55 Art. 41
Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione o folgorazione	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro		
	Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali o visiera	
Lesioni a parti del corpo	La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema;		
	evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da forare		
	Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Investimento o lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare il trapano in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
Rumore		Cuffie o tappi auricolari	D.LGS. n. 277/91

Attrezzatura:	AT.32 - Utensili ed attrezzature manuali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
		A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55 Art. 373
	Eliminare gli utensili difettosi o usurati;		
	Vietare l'uso improprio degli utensili;		

Attrezzatura:	AT.32 - Utensili ed attrezzature manuali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto Controllare che l'utensile non sia deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Verificare il corretto fissaggio del manico Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	Guanti Elmetto Calzature di sicurezza	
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 art. 24

Attrezzatura:	AT.33 - Utensili ed attrezzature manuali (49) (50)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.P.R. n. 547/55
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24

Documenti

(49) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(50) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura:	AT.34 - Trapano (51) (52)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 Art. 41
Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in		D.P.R. n. 547/55 Art. 309

Attrezzatura: **AT.34** - Trapano (51) (52)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	tensione		
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali	
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili		
	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		
	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Lesioni alle mani	Non sostituire la punta con il trapano in movimento		
	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
Rumore (53) (54)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91

Sorveglianza sanitaria (53) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Segnaletica (54) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (51) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(52) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: **AT.35** - Avvitatore elettrico (55) (56)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza Guanti	D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in		D.P.R. n. 547/55 Art. 310

Attrezzatura:	AT.35 - Avvitatore elettrico (55) (56)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Proiezione di materiali	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Occhiali	D.LGS. n. 626/94

Documenti

(55) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(56) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura:	AT.36 - Clipper (57) (58)		Rumore: 102 dB
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua,		

Attrezzatura: AT.36 - Clipper (57) (58)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Rumore (59) (60)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 9
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (61)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Devono essere presenti le protezioni della lama e della cinghia Il carrellino portapezzo deve essere in perfetto stato Illuminare a sufficienza l'area di lavoro Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto Mantenere pieno il contenitore dell'acqua Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti	Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto		D.P.R. n. 303/56
Inalazione di polveri, fibre	Durante il lavoro devono essere seguite le disposizioni prescritte dalla scheda di sicurezza per quel prodotto	Maschera con filtro adatto Guanti	D.M. 28/01/92

Sorveglianza sanitaria	(59)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
	(61)	Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione
Segnaletica	(60)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
Documenti	(57)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.
	(58)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: AT.37 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (62) (63)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 459/96 D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Punture, tagli, abrasioni	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamento l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.P.R. n. 547/55
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		

Attrezzatura: **AT.37 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (62) (63)**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.LGS. n. 626/94 Art. 35 D.P.R. n. 547/55 Art. 309 D.P.R. n. 547/55 Art. 310 D.P.R. n. 547/55 Art. 311 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547/55 Art. 313 D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Rumore (64) (65)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione		
Proiezione di polveri o particelle	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.LGS. n. 626/94
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: • utensile appropriato alla lavorazione • in condizione di piena efficienza • ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali Indumenti di protezione	

Sorveglianza sanitaria (64) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Segnaletica (65) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (62) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(63) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura: **AT.38 - Clipper (66) (67)** — Rumore: 102 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.P.R. n. 459/96 D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Rumore (68) (69)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 9
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (70)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Devono essere presenti le protezioni della lama e della cinghia Il carrellino portapezzo deve essere in perfetto stato Illuminare a sufficienza l'area di lavoro Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto Mantenere pieno il contenitore dell'acqua Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti	Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto		D.P.R. n. 303/56
Inalazione di polveri, fibre	Durante il lavoro devono essere seguite le disposizioni prescritte dalla scheda di sicurezza per quel prodotto	Maschera con filtro adatto Guanti	D.M. 28/01/92

Adempimenti (69) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Sorveglianza sanitaria (68) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due

Attrezzatura:	AT.38 - Clipper (66) (67)	Rumore: 102 dB

		anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
Documenti	(70)	Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione
	(66)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.
	(67)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata. ; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura:	AT.39 - Utensili ed attrezzature manuali (71) (72)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.P.R. n. 547/55
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza Occhiali	
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24

Documenti	(71)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.
	(72)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata. ; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura:	AT.40 - Betoniera a bicchiere (73) (74)	Rumore: 82 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Attrezzatura: **AT.40 - Betoniera a bicchiere (73) (74)**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Rumore (75) (76)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277/91
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazione prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Maschera con filtro adatto Guanti	D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	Maschera con filtro adatto Guanti	D.P.R. n. 303/56
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con: • apertura con uso di chiave o attrezzo • riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) • posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibile dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante		UNI-EN 294
Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.P.R. n. 547/55
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (77)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m		D.P.R. n. 164/56 Art. 9

Adempimenti (76) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Sorveglianza sanitaria (75) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

(77) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione

Documenti (73) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(74) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.
; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura:	AT.42 - Utensili ed attrezzature manuali (78) (79)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.P.R. n. 547/55 Art. 373
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.P.R. n. 547/55
	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza Occhiali	
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24

Documenti

(78) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

(79) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Attrezzatura:	AT.43 - Trapano (80) (81)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82,

Attrezzatura: **AT.43 - Trapano (80) (81)**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (82) (83)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Sorveglianza sanitaria (83) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII

Segnaletica (82) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Documenti (80) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

(81) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve

Attrezzatura:	AT.43 - Trapano (80) (81)
	accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura:	AT.44 - Avvitatore elettrico (84) (85)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
			D.Lgs. 17/10
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Proiezione di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Documenti

(84) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

(85) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: AT.45 - Chiodatrice			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Urti, colpi, impatti, compressioni		Calzature di sicurezza; Guanti	D.P.R. n. 459/96
Elettrocuzione o folgorazione	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.P.R. n. 547/55
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626/94 Art. 35
	L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.P.R. n. 547/55 Art. 309
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.P.R. n. 547/55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.P.R. n. 547/55 Art. 313
	Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.P.R. n. 547/55 Art. 316
Proiezione di materiali		Occhiali	D.LGS. n. 626/94

2.3.13) MATERIALI

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Ripeti}Impresa:

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese(Ripeti).Soggetto Note}

Materiali forniti/utilizzati: Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Cavi in rame o zincati, puntazze, tubazioni in pvc, morsetti etc - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Tavole, listelli, ecc. in legno. - Lastre cementizie, ecc - Sabbia, terra ecc. - Rete elettrosaldata - Conglomerato, eventualmente additivato - Pavimento in lastre naturali e artificiali - Malta bastarda o cemnentizia - Caditoie - Calce - Ghiaione misto in natura - Conglomerato, eventualmente additivato - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Dime metalliche - Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v. - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Tirafondi, bulloneria, profilati metallici - Malta reoplastica - Malta di cemento - Ponteggi metallici (smontati) - Blocchi in calcestruzzo - Pannelli prefabbricati in c.a.v. della larghezza di cm. 70
- pannelli prefabbricati in c.a.v. della larghezza di cm. 70
- Conglomerato con inerte di pomice - Guaina bituminoso-elastomerica mulitstratto con lamina superiore in alluminio - Tubazioni in P.V.C. - Silicone - Pietre naturali e artificiali - Malta bastarda - Tirafondi, zanche, tasselli e borchie ecc. - Collante - Mattoni laterizi, pieni tipo Cotto Estense ecc. - Malta bastarda - Vernici o pitture - Terra, ghiaione misto in natura - Tubazioni in PVC ø 32 PN 10 - Tout-venat, ghiaione misto in natura - Malta di cemento - Tubazioni in PVC - Sabbia - Corpi radianti (idraulica) - Lamiera zincata o rame

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Fine Ripeti}

Materiale:	MT.01 - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) (1)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza Guanti	
Documenti	(1) Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.02 - Cavi in rame o zincati, puntazze, tubazioni in pvc, morsetti etc		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Irritazione alla pelle Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio incrociando o sfalsando i rotoli; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	

Materiale: MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza	
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT.04 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	
	I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza	
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT.05 - Tavole, listelli, ecc. in legno.

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente	Subito dopo la rimozione della casseratura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.05 - Tavole, listelli, ecc. in legno.		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
schiodate			

Materiale:	MT.06 - Lastre cementizie, ecc		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale:	MT.07 - Sabbia, terra ecc.		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale:	MT.08 - Rete elettrosaldata		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare la rete d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; la rete va depositata in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei pacchi di rete devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento		

Materiale:	MT.09 - Conglomerato, eventualmente additivato (2)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inalazione di vapori		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti		
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche,		Guanti contro le aggressioni chimiche	

Materiale: MT.09 - Conglomerato, eventualmente additivato (2)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
occhiali)		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Documenti (2)	Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.10 - Pavimento in lastre naturali e artificiali			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.11 - Malta bastarda o cemnentizia (3)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Documenti (3)	Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.12 - Caditoie			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare le griglie in ferro seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Escoriazioni e danni alle mani	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.13 - Calce			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritante per la pelle		Guanti	

Materiale:	MT.14 - Ghiaione misto in natura		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	

Materiale:	MT.15 - Conglomerato, eventualmente additivato (4)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inalazione di vapori Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali) Irritazione alla pelle	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti	Maschera con filtro adatto Guanti contro le aggressioni chimiche Occhiali Guanti contro le aggressioni chimiche	
Documenti	(4) Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.16 - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della casseratura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza con puntale	

Materiale:	MT.17 - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inquinante	Smaltimento contenitori tramite impresa specializzata e autorizzata		
Irritante per la pelle		Guanti e/o crema protettiva; Cambiare gli indumenti contaminati	
Irritante per gli occhi Irritante per le vie respiratorie	Ventilare il locale di lavoro Non riscaldare		

Materiale:	MT.18 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc		Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Scarpe di sicurezza con puntale	
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti,	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		

Materiale:	MT.18 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
pungenti, ecc			

Materiale:	MT.19 - Dime metalliche		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare le piastre metalliche seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le piastre metalliche vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	Indossare i guanti	Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		

Materiale:	MT.20 - Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
Investimento di persone	Segregare la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne		

Materiale:	MT.21 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (5) (6) (7) (8)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione		
	Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc.		D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a)
	Le combinazione di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco		D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a)
	L'uso degli accessori di sollevamento è riservato a lavoratori all'uopo incaricati		D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 5 lett. a)

Materiale:	MT.21 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (5) (6) (7) (8)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	In caso di riparazione, trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato deve essere qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti		D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 5 lett. b)
	Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati		D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4 lett. a) ultimo capoverso
Caduta del carico per rottura funi e ganci	Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		D.P.R. n. 547/55 Art. 374 D.P.R. n. 1497/63 Art. 39
	Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		D.P.R. n. 673/82 Art. 2. Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
	Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza		
Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.P.R. n. 547/55 Art. 180

Adempimenti

(7) Verifica di prima istallazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quater

(8) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura

Documenti

(5) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:
- lo stato delle funi o catene:
- lo stato dei sistemi di ancoraggio;
- lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

(6) Documento dove sono state annotate le verifiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio dell'attrezzatura; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quinquies

Materiale:	MT.22 - Tirafondi, bulloneria, profilati metallici		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale: riporre su bancali o traversine per facilitare il caricamento; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti Scarpe di sicurezza Guanti	
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.23 - Malta reoplastica (9)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione;		

Materiale:	MT.23 - Malta reoplastica (9)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritazione alla pelle Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti	evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti Maschera con filtro adatto	
Documenti (9)	Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.24 - Malta di cemento		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritazione alla pelle		Guanti	

Materiale:	MT.25 - Ponteggi metallici (smontati) (10)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i ponteggi seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni depositare le attrezzature in modo che non siano d'ingombro o instabili; che abbiano sufficiente spazio per lo scarico ed il successivo carico; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Adempimenti (10)	Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto) · controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante controllo visivo che il marchio sia come da libretto controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio controllo spinotto di collegamento fra montanti controllo attacchi controventature perni e/o boccole controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8		

Materiale:	MT.26 - Blocchi in calcestruzzo		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	

Materiale:	MT.26 - Blocchi in calcestruzzo		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido	

Materiale:	MT.27 - Pannelli prefabbricati in c.a.v. della larghezza di cm. 70		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i solai seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare oltre l'altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Abrasioni o contusioni alle mani		Guanti	
Investimento per rotolamento degli stoccaggi	Movimentare i materiali opportunamente imbragati avendo libero il campo di azione e con un lavoratore addetto alle movimentazioni	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ai piedi per caduta del materiale		Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.28 - pannelli prefabbricati in c.a.v. della larghezza di cm. 70		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i solai seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare oltre l'altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Abrasioni o contusioni alle mani		Guanti	
Investimento per rotolamento degli stoccaggi	Movimentare i materiali opportunamente imbragati avendo libero il campo di azione e con un lavoratore addetto alle movimentazioni	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ai piedi per caduta del materiale		Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.29 - Conglomerato con inerte di pomice		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	

Materiale:	MT.30 - Guaina bituminoso-elastomerica mulitstratto con lamina superiore in alluminio (11)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento usando una orditura incrociata o sfalsata in base alle dimensioni dei rotoli; per facilitare il deposito e lo spostamento riporre ad altezza d'uomo su traversine o bancali; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti	
Inquinante	Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata		
Documenti	(11) Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.31 - Tubazioni in P.V.C.		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione.		
Abrasioni, urti, compressioni	Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Scarpe di sicurezza Guanti	
Inquinante	Non disperdere il materiale nell'ambiente		

Materiale:	MT.32 - Silicone (12)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Infiammabile	Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali		
Inquinante	Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata		
Irritante per la pelle e per le vie respiratorie	Evitare di inalare i vapori (ventilare i locali)	Maschera con filtro adatto	
Documenti (12)	Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.33 - Pietre naturali e artificiali		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.	Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.34 - Malta bastarda (13)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Documenti (13)	Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.35 - Tirafondi, zanche, tasselli e borchie ecc.		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate;	Guanti	

Materiale:	MT.35 - Tirafondi, zanche, tasselli e borchie ecc.		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali	se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale: riporre su bancali o traversine per facilitare il caricamento; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.36 - Collante (14)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritazione alla pelle Inalazione di vapori tossici	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre i sacchi in modo che non rovini per instabilità, in base alle dimensioni dei barattoli, latte, etc., impilarli in modo sfalsato; evitare di rompere i contenitori; in caso di rotture smaltire il prodotto se non utilizzato presso la discarica di cantiere o il previsto punto di raccolta; evitare il sovraccaricamento della pila; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine o bancali per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti Scarpe di sicurezza Guanti Maschera con filtro adatto	
Documenti	(14) Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.37 - Mattoni laterizi, pieni tipo Cotto Estense ecc.		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza	

Materiale:	MT.38 - Malta bastarda (15)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie) Irritazione alla pelle	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti contro le aggressioni chimiche Guanti contro le aggressioni chimiche	
Documenti	(15) Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.39 - Vernici o pitture (16)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali		
Infiammabile	Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere né negli stoccaggi né sul luogo di lavoro; ventilare i locali		
Inquinante	Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata		
Irritante per la pelle		Creme protettive Guanti Pomate	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Documenti

(16) Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo della vernice o pittura prendere in provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza

Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti relativi per l'utilizzo; Per lo smaltimento della vernice o pitture prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza

Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti relativi per lo smaltimento

Materiale:	MT.40 - Terra, ghiaione misto in natura		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	

Materiale:	MT.41 - Tubazioni in PVC ø 32 PN 10		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Abrasioni, urti, compressioni		Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale:	MT.42 - Tout-venat, ghiaione misto in natura		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	

Materiale:	MT.43 - Malta di cemento (17)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie) Irritazione alla pelle	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti contro le aggressioni chimiche Guanti	
Documenti	(17) Scheda/e di sicurezza		

Materiale:	MT.44 - Tubazioni in PVC		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inquinante Abrasioni, urti, compressioni Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non disperdere il materiale nell'ambiente E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione	Scarpe di sicurezza Guanti	

Materiale:	MT.45 - Sabbia		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Irritante per le vie respiratorie	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare la sabbia seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non inalare le polveri; Ventilare il locale di lavoro;	Maschera con filtro adatto	

Materiale:	MT.46 - Corpi radianti (idraulica)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre i corpi radianti in modo che non cadano per instabilità, in base alle dimensioni, impilarli in modo incrociato e sfalsato; evidenziando la parti sporgenti o rotte; evitare il sovraccaricamento della pila; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine o bancali per facilitarne la rimozione; per	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale:	MT.46 - Corpi radianti (idraulica)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	la movimentazione utilizzare attrezzature adatte, carrelli manuali, carrelli elevatori, gru, etc. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Abrasioni, urti, compressioni		Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	Utilizzare per le movimentazioni solo attrezzature idonee (gru, muletti, etc.)		

Materiale:	MT.47 - Lamiera zincata o rame		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Escoriazioni, tagli e danni generici alle mani Caduta di materiali, punture		Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale	

2.3.14) IMPIANTI FISSI

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Ripeti}Impresa:
{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese(Ripeti).Soggetto Note}
Impianti fissi forniti/utilizzati: Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Ponteggio metallico fisso - Uso di ponti su cavalletti - Ponti su cavalletti - Funi e cinghie - Uso di ponteggio metallico fisso - Ponti su cavalletti - Ponteggio metallico fisso

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Fine Ripeti}

Impianto fisso: IF.01 - Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		
Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: • fibre con andamento parallelo all'asse; • spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; • non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; • essere assicurate contro gli spostamenti; • essere ben accostate tra loro; • presentare parti a sbalzo max di 20 cm; • poggiare sempre su tre traversi; • le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm		
Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore		
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 Art. 47

Impianto fisso: IF.02 - Ponteggio metallico fisso (1) (2) (3)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.P.R. n. 547/55 Art. 24 Circ. Min. Lav. 149 /85
Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree a cavi nudi (m 5,0) Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.P.R. n. 164/56 Art. 11
Adempimenti (1)	Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)		

Impianto fisso:	IF.02 - Ponteggio metallico fisso (1) (2) (3)	
		• controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale • controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante • controllo visivo che il marchio sia come da libretto • controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione • controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio • controllo spinotto di collegamento fra montanti • controllo attacchi controventature perni e/o boccole • controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35
Documenti	(2)	Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.P.R. n. 164/56 Art. 30
	(3)	Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.P.R. n. 164/56 Art. 32

Impianto fisso: IF.03 - Uso di ponti su cavalletti

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato		
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio		
Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2		D.P.R. n. 164/56 Art. 51
Caduta di materiale dall'alto	Non ingombrare il posto di lavoro con materiali ed utensili onde evitare caduta di materiale o del lavoratore Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni		D.LGS. n. 626/94 Art. 47

Impianto fisso: IF.04 - Ponti su cavalletti

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato		
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.		
Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2		D.P.R. n. 164/56 Art. 51

Impianto fisso: IF.05 - Funi e cinghie (4) (5)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature		
Caduta del carico per rottura funi e ganci	Verificare che il coefficiente di sicurezza sia pari a 6 per le funi metalliche e 5 per le catene		D.P.R. n. 547/55 Art. 179
	Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono		D.P.R. n. 547/55

Impianto fisso:	IF.05 - Funi e cinghie (4) (5)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		Art. 374 D.P.R. n. 1497/63 Art. 39
	Verificare l'adeguatezza del carico minimo garantito dal produttore nella prevista attestazione		D.P.R. n. 673/82 Circ. ISPESL n. 42 /87
	Verificare la regolarità del rapporto fra il diametro del tamburo e delle pulegge e quello della fune Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza		D.P.R. n. 547/55 Art. 178
Caduta del carico per sfilamento funi	Verificare la presenza di impiombatura o legatura o morsetti sulle estremità libere		D.P.R. n. 547/55 Art. 180

Adempimenti (5) Effettuare la verifica trimestrale delle funi; D.M. 12/09/59 Art. 11

Documenti (4) Funi e cinghie:
Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura

Impianto fisso:	IF.06 - Uso di ponteggio metallico fisso (6)		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		D.P.R. n. 164/56 Art. 23
Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.P.R. n. 547/55 Art. 24 Circ. Min. Lav. n. 149/85
Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0) Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.P.R. n. 164/56 Art. 11

Documenti (6) Uso di ponteggio metallico fisso:
Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.P.R. n. 164/56 Art. 30

Impianto fisso:	IF.07 - Ponti su cavalletti		
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato		
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio		
Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti		D.Lgs. 81/08

Impianto fisso: IF.07 - Ponti su cavalletti			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
	costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2		Allegato XVIII § 2.2.2.4

Impianto fisso: IF.08 - Ponteggio metallico fisso (7) (8) (9)			
Rischi	**Misure sicurezza utilizzo**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 Circ. Min. Lav. 149 /85
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.Lgs. 81/08 Art. 83

Adempimenti

(7) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio:
per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)

· controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale
controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante
controllo visivo che il marchio sia come da libretto
controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione
controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio
controllo spinotto di collegamento fra montanti
controllo attacchi controventature perni e/o boccole
controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8

Documenti

(8) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134

(9) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133

2.3.15) DPI

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Ripeti}Impresa:

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese(Ripeti).Soggetto Note}

DPI forniti/utilizzati: A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine - Calzature di sicurezza - Calzature di sicurezza con suola antiscivolo - Calzature di sicurezza con suola antiscivolo - Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio - Calzature di sicurezza; Guanti - Casco - Casco di protezione - Casco di protezione - Casco di protezione - Casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Creme protettive - Cuffie o tappi auricolari - Cuffie o tappi auricolari - Elmetto - Elmetto - Guanti - Guanti - Guanti - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni elettriche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Guanti e indumenti protettivi - Guanti e/o crema protettiva;
Cambiare gli indumenti contaminati - Guanti, Calzature di sicurezza, Indumenti protettivi (grembiule in cuoio) - Guanti, elmetto, calzature di sicurezza - Guanti, indumenti protettivi (tuta) - Imbracatura di sicurezza - Imbracatura di sicurezza - Imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui colmi o a punti fissi della copertura - Imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui displuvi con fune dotata di maniglia autobloccante - Indumenti di protezione - Maschera a filtri - Maschera antipolvere, guanti - Maschera con filtro adatto - Maschera con filtro adatto - Maschera con filtro adatto - Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti - Mascherina - Mascherina antipolvere - Mascherine antipolvere - Occhiali - Occhiali - Occhiali - Occhiali o visiera - Occhiali paraschegge o visiera - Otoprotettori - Otoprotettori - Otoprotettori - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Scarpe di sicurezza - Scarpe di sicurezza - Scarpe di sicurezza con puntale - Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale - Scarpe o stivali di sicurezza; Guanti

{Dati Generali.Soggetti Coinvolti.Imprese.Fine Ripeti}

2.3.16) FASI DI LAVORO

Codice	Fase
F.01	Opere generali di installazione e disinstallazione cantiere
F.01.01	Realizzazione dell'impianto di messa a terra
F.01.02	Delimitazione del cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
F.01.03	Rimozione di recinzione di cantiere
F.02	PAVIMENTAZIONE
F.02.01	Rimozione e accatastamento in cantiere lastre cementizie
F.02.02	Asportazione sottofondo in sabbia
F.02.03	Posa della rete di armatura
F.02.04	Getto massetto in calcestruzzo
F.02.05	Pavimentazione
F.03	LOCULI
F.03.01	Scavi
F.03.01.01	Pulizia dell'area
F.03.01.02	Scavi di sbancamento e a sezione obbligatae livellamento generale e di fondazione
F.03.01.02.01	Tracciamento
F.03.01.02.02	Controllo della quota di scavo
F.03.01.02.03	Esecuzione dello scavo di sbancamento h < di mt. 1,50 e livellamento
F.03.01.02.04	Esecuzione dello scavo di fondazione
F.03.01.03	Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione
F.03.02	Travi di fondazione
F.03.02.01	Getti di calcestruzzo con autobetoniera e autopompa
F.03.02.02	Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato
F.03.02.03	Allestimento e posa dell'armatura
F.03.02.04	Vibrazione del getto
F.03.03	Posa in opera Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.
F.03.03.01	Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.
F.03.03.02	Posa in opera dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v. sugli appoggi predisposti
F.03.04	Montaggio di ponteggio metallico fisso
F.03.05	Realizzazione murature in blocchi di calcestruzzo
F.03.05.01	Murature
F.03.06	Copertura
F.03.06.01	Pensilina con aggetto, in pannelli prefabbricati in c.a.v.
F.03.06.01.01	Trasporto, scarico e stoccaggio pannelli prefabbricati in c.a.v.
F.03.06.01.02	Posa in opera della pensilina pannelli prefabbricati in c.a.v.
F.03.06.02	Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato
F.03.06.03	Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice
F.03.06.04	Posa in opera sulla coperture della impermeabilizzazione con guaina bituminosa mulitstratto con lamina superiore in alluminio
F.03.06.05	Collegamento di discendente pluviale
F.03.07	Posa di rivestimenti in lastre di travertino
F.03.08	Realizzazione di marciapiedi frontali blocco loculi
F.03.09	Murature e/o Cornici in Cotto Estense
F.03.10	Tinteggiature esterne manuali
F.04	RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32
F.04.01	Scavo a sezione obbligata
F.04.02	Posa in opera di tubo in PVC ø 32 PN 10
F.04.03	Posa di condotta fognaria ø 200
F.04.04	Reinterro scavi condotta principale
F.04.05	Posa in opera di fontanella in ghisa
F.04.06	Pluviali e collegamento ai pozzetti

Attività: F.01.01 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra (1) (2)

Magnitudo del danno: 1
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 1

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo		D.P.R. n. 164/56 Art. 8 D.P.R. n. 547/55 Art. 18
Caduta di attrezzi	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Caduta negli scavi	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
	I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto		D.P.R. n. 164/56 Art. 4

Attività:	F.01.01 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra (1) (2)		**Magnitudo del danno: 1** **Probabilità del danno: 1** **Valore del rischio: 1**
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Caduta di materiali dall'alto Elettrocuzione	quando il dislivello superi i 2 metri	Casco di protezione Guanti contro le aggressioni elettriche	
	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche		D.P.R. n. 547/55 Art. 271
	Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento		D.P.R. n. 547/55 Art. 314
	Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione		D.P.R. n. 547/55 Art. 288
	Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W devono essere provviste di interruttore unipolare		D.P.R. n. 547/55 Art. 311
	I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti		D.P.R. n. 547/55 Art. 282
	I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica		D.P.R. n. 547/55 Art. 283
	L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni		D.P.R. n. 547/55 Art. 284 D.P.R. n. 547/55 Art. 285
	Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati		D.P.R. n. 547/55 Art. 287
Investimento di materiali dal bordo scavi Lesioni alle mani per uso di attrezzi Punture ai piedi		Casco di protezione Guanti Scarpe di sicurezza	

Descrizione		**Riferimenti**
Mansione	Elettricista Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Cavi in rame o zincati, puntazze, tubazioni in pvc, morsetti etc	Vedi pag 102
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 66
	Sbobinatrice manuale	Vedi pag 66
	Battipalo e pinza pressacavo	Vedi pag 67

Documenti

(1) Progetto dell'impianto elettrico di cantiere; L. n. 46/90 Art. 12

(2) Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da inviare all'ISPESL ed all'ASL (o ARPA) competente; D.P.R. 462/01 Art. 2

Attività:	F.01.02 - Delimitazione del cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4** **Rumore: 77 dB**
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti Indumenti di protezione	

Descrizione		**Riferimenti**
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni	Vedi pag 102
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 66
	Martello perforatore scalpellatore	Vedi pag 67
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Vedi pag 68

Attività:	F.01.03 - Rimozione di recinzione di cantiere		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4** **Rumore: 77 dB**
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni a varie parti del corpo per contatto	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	

Attività:	F.01.03 - Rimozione di recinzione di cantiere		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4** **Rumore: 77 dB**
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
con materiali taglienti, spigolosi, ecc.		Indumenti di protezione	
Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere		

Descrizione		**Riferimenti**
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni	Vedi pag 103
	Tavole, listelli, ecc. in legno.	Vedi pag 103
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
	Martello perforatore scalpellatore	Vedi pag 70

Categoria:	F.02 - PAVIMENTAZIONE		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 1** **Valore del rischio: 2**
Attività:	F.02.01 - Rimozione e accatastamento in cantiere lastre cementizie		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII

Descrizione		**Riferimenti**
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Lastre cementizie, ecc	Vedi pag 104
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71
	Martello demolitore elettrico	Vedi pag 72

Categoria:	F.02 - PAVIMENTAZIONE		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4** **Rumore: 83 dB**
Attività:	F.02.02 - Asportazione sottofondo in sabbia		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione agli enti gestori		
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Descrizione		**Riferimenti**
Mansione	Autista autocarro Palista Operaio comune	
Materiali	Sabbia, terra ecc.	Vedi pag 104
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 39
	Pala compatta (bobcat)	Vedi pag 40

Categoria:	F.02 - PAVIMENTAZIONE		**Magnitudo del danno: 3** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 6**
Attività:	F.02.03 - Posa della rete di armatura		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto degli addetti	Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Art. 111 comma 5 - Allegato IV § 1.4.12.3
	Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1.20 m oltre il filo di gronda		D.Lgs. 81/08 Art. 125 comma 4
	In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi e/o a punti fissi		
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Rete elettrosaldata	Vedi pag 104
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71

Categoria:	F.02 - PAVIMENTAZIONE		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4** **Rumore: 83 dB**
Attività:	F.02.04 - Getto massetto in calcestruzzo		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente	
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi pag 104
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71
Mezzi	Autopompa	Vedi pag 41
	Autobetoniera	Vedi pag 43

Categoria:	F.02 - PAVIMENTAZIONE		**Magnitudo del danno: 1** **Probabilità del danno: 1** **Valore del rischio: 1** **Rumore: 75 dB**
Attività:	F.02.05 - Pavimentazione		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Pavimento in lastre naturali e artificiali	Vedi pag 105
	Malta bastarda o cemnentizia	Vedi pag 105
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71
Materiali	Caditoie	Vedi pag 105

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 1**
Attività:	F.03.01.01 - Pulizia dell'area	**Valore del rischio: 2**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94 Art. 47

Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Pala meccanica con retoescavatore (TERNA)	Vedi pag 74
	Autocarro	Vedi pag 74
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 75

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 1
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.01.02.01 - Tracciamento	**Valore del rischio: 2**
		Rumore: 68 dB

Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 75
Materiali	Calce	Vedi pag 105

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 1
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 1**
Attività:	F.03.01.02.02 - Controllo della quota di scavo	**Valore del rischio: 1**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di casseratura e getto. Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12-24 D.P.R. n. 164/56 Art. 13

Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Utensili manuali	Vedi pag 76

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.01.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento h < di mt. 1,50 e livellamento	**Valore del rischio: 4**
		Rumore: 83 dB

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		
Caduta di materiali dall'alto	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento	Elmetto	D.P.R. n. 164/56 Art. 14
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 14 D.P.R. n. 164/56 Art. 12 D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Investimento personale da mezzi d'opera o	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		

Categoria:	F.03 - LOCULI	**Magnitudo del danno: 2**
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.01.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento h < di mt. 1,50 e livellamento	**Valore del rischio: 4**
		Rumore: 83 dB

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
investimento di mezzi			
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco	
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Mascherine antipolvere	
Elettrocuzione	Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 Art. 11

Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 76
	Pala meccanica con retoescavatore (TERNA)	Vedi pag 74

Categoria:	F.03 - LOCULI	**Magnitudo del danno: 2**
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.01.02.04 - Esecuzione dello scavo di fondazione	**Valore del rischio: 4**
		Rumore: 84 dB

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		
Caduta di materiali dall'alto	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 14
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Elmetto	
	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità		D.P.R. n. 164/56 Art. 14
	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
			D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Investimento personale da mezzi d'opera o	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.01.02.04 - Esecuzione dello scavo di fondazione	**Valore del rischio: 4** **Rumore: 84 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
investimento di mezzi	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco	
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Elettrocuzione	Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 Art. 11
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Mascherine antipolvere	

	Descrizione	Riferimenti
Mezzi	Pala compatta (bobcat)	Vedi pag 44
Attrezzature	Pala meccanica con retoescavatore (TERNA)	Vedi pag 74
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 77

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.01.03 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	**Valore del rischio: 4**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione dei mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.		D.LGS. n. 626/94
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	

	Descrizione	Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Palista Autista autocarro	
Materiali	Ghiaione misto in natura	Vedi pag 106

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.01 - Scavi	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.01.03 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	**Valore del rischio: 4**

Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
	Costipatore manuale (rana)	Vedi pag 78
Mezzi	Autocarro	Vedi pag 45
	Pala compatta (bobcat)	Vedi pag 44
	Pala meccanica	Vedi pag 45

Categoria:	F.03 - LOCULI	**Rumore: 83 dB**
Fase:	F.03.02 - Travi di fondazione	
Attività:	F.03.02.01 - Getti di calcestruzzo con autobetoniera e autopompa	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 e D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	

Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 78
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi pag 106
Mezzi	Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls.	Vedi pag 46
	Dumper	Vedi pag 47
Attrezzature	Autopompa	Vedi pag 79
	Autobetoniera	Vedi pag 80

Categoria:	F.03 - LOCULI	**Rumore: 84 dB**
Fase:	F.03.02 - Travi di fondazione	
Attività:	F.03.02.02 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 e D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari.		

Categoria:	F.03 - LOCULI		Rumore: 84 dB
Fase:	F.03.02 - Travi di fondazione		
Attività:	F.03.02.02 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato (3) (4) Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati		
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		

Descrizione		Riferimenti
Materiali	Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato	Vedi pag 106
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi pag 106
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 78
Impianti fissi	Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi pag 116
Attrezzature	Pulisciatavole	Vedi pag 80
	Sega circolare	Vedi pag 81

Documenti		
	(3)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.
	(4)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Categoria:	F.03 - LOCULI		Rumore: 80 dB
Fase:	F.03.02 - Travi di fondazione		
Attività:	F.03.02.03 - Allestimento e posa dell'armatura		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 e D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari.		D.LGS. n. 626/94

Categoria:	F.03 - LOCULI		Rumore: 80 dB
Fase:	F.03.02 - Travi di fondazione		
Attività:	F.03.02.03 - Allestimento e posa dell'armatura		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		

Descrizione		Riferimenti
Materiali	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi pag 106
	Dime metalliche	Vedi pag 107
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 78
	Cesoie	Vedi pag 83
	Piegaferri	Vedi pag 84

Categoria:	F.03 - LOCULI		Rumore: 88 dB
Fase:	F.03.02 - Travi di fondazione		
Attività:	F.03.02.04 - Vibrazione del getto		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 e D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		

Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Vibratore elettrico	Vedi pag 85

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
Fase:	F.03.03 - Posa in opera Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	
Attività:	F.03.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento mezzi e addetti nelle movimentazioni per carenza di spazio	Nelle fasi di inutilizzo, attrezzature e macchine vanno posizionate e fissate stabilmente contro la caduta		
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare i depositi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto al carrello elevatore Autista autocarro	

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.03 - Posa in opera Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	**Probabilità del danno: 1**
Attività:	F.03.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	**Valore del rischio: 2**

Descrizione		Riferimenti
Materiali	Autogru Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	Vedi pag 107
	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 107
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
Mezzi	Carrello elevatore	Vedi pag 38
	Carrello elevatore sviluppabile	Vedi pag 47
	Autoarticolato	Vedi pag 48
	Autogru	Vedi pag 49

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 3
Fase:	F.03.03 - Posa in opera Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	**Probabilità del danno: 3**
Attività:	F.03.03.02 - Posa in opera dei Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v. sugli appoggi predisposti	**Valore del rischio: 9**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento degli addetti durante le movimentazioni	Non è ammesso il transito dei carichi sospesi sopra il personale		
Caduta dall'alto degli addetti durante il montaggio	Le lavorazioni vengono protette perimetralmente dal ponteggio; è necessario comunque indossare imbracatura collegata a fune di sicurezza ancorata a punti fissi	Imbracatura di sicurezza	
Caduta del carico per aggancio non idoneo	Per il sollevamento e la movimentazione utilizzare solo gli appositi punti di aggancio		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto al carrello elevatore Autista autocarro Autogru	
Materiali	Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in c.a.v.	Vedi pag 107
	Tirafondi, bulloneria, profilati metallici	Vedi pag 108
	Malta reoplastica	Vedi pag 108
	Malta di cemento	Vedi pag 109
	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 107
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
Mezzi	Carrello elevatore	Vedi pag 38
	Carrello elevatore sviluppabile	Vedi pag 52
	Autogru	Vedi pag 49
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 116

Categoria: F.03 - LOCULI

Attività: F.03.04 - Montaggio e smontaggio di ponteggio metallico fisso

Magnitudo del danno: 4
Probabilità del danno: 3
Valore del rischio: 12

Montaggio di ponteggio metallico fisso (5) (6) (7) (8)

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano	Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori Segregare l'area interessata, durante l'allestimento, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori		D.Lgs. 81/08 Art. 123
Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il	Imbracatura di	D.Lgs. 81/08 Art.

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 4
Attività:	Montaggio di ponteggio metallico fisso	**Probabilità del danno: 3** **Valore del rischio: 12**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	vuoto da parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiedi alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato; sia i correnti che la tavola fermapiedi devono essere applicati all'interno dei montanti	sicurezza	115
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		
	Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale e montarli secondo le disposizioni del relativo libretto o secondo le indicazioni di progetto		D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134
	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente;		
	Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		
	Non utilizzare elementi appartenenti a ponteggio diverso		
	Basette per la ripartizione del carico sul piano di appoggio		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.1
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
	Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio		Circ. Min. Lav. 149 /85
	In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante		

	Descrizione	Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Ponteggiatore Operaio comune ponteggiatore Operaio comune polivalente	
Materiali	Ponteggi metallici (smontati)	Vedi pag 109
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 86

Segnaletica	(5)	Presso i ponteggi: Divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e scendere dai ponteggi

Categoria:	F.03 - LOCULI	**Magnitudo del danno: 4** **Probabilità del danno: 3** **Valore del rischio: 12**
Attività:	F.03.04 - Montaggio e smontaggio di ponteggio metallico fisso	

Montaggio di ponteggio metallico fisso (5) (6) (7) (8)

Documenti

(6) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134

(7) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133

(8) La documentazione di controllo e verifiche va conservata, quindi, fino al momento dello smantellamento delle opere provvisionali, in quanto, seppure reinstallate, non assumeranno più la conformazione precedente.
Si lascia al datore di lavoro piena discrezionalità in merito alla ulteriore conservazione della documentazione ai soli fini probatori; D. Lgs. 359/99

Verifiche e controlli sulle attrezzature di lavoro - Modalità di conservazione delle relative documentazioni

Categoria:	F.03 - LOCULI		
Fase:	F.03.05 - Realizzazione murature in blocchi di calcestruzzo		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Nella realizzazione delle attività di questa fase saranno presenti i seguenti rischi:			
Caduta di persone dalle aperture	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne (vani ascensori, ad es.) che esterne, se non hanno un parapetto alto almeno 100 cm, vanno protette con un parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90; per altezze superiori, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		

Categoria:	F.03 - LOCULI		**Rumore: 79 dB**
Fase:	F.03.05 - Realizzazione murature in blocchi di calcestruzzo		
Attività:	F.03.05.01 - Murature		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto	

	Descrizione	**Riferimenti**
Materiali	Blocchi in calcestruzzo	Vedi pag 109
	Malta di cemento	Vedi pag 109
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 86
	Cesto per sollevamento	Vedi pag 87
	Betoniera a bicchiere	Vedi pag 87
Impianti fissi	Uso di ponti su cavalletti	Vedi pag 117

Categoria:	F.03 - LOCULI		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 1** **Valore del rischio: 2**
Fase:	F.03.06 - Copertura		
Attività:	F.03.06.01.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio pannelli prefabbricati in c.a.v.		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Investimento mezzi e addetti nelle movimentazioni per carenza di spazio	Nelle fasi di inutilizzo, attrezzature e macchine vanno posizionate e fissate stabilmente contro la caduta		
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare i depositi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		

	Descrizione	**Riferimenti**
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto al carrello elevatore Autista autocarro Autogru	
Materiali	Pannelli prefabbricati in c.a.v. della larghezza di cm. 70	Vedi pag 110
	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 107
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
Mezzi	Carrello elevatore sviluppabile	Vedi pag 47
	Carrello elevatore	Vedi pag 38
	Autoarticolato	Vedi pag 53
	Autogru	Vedi pag 53

Categoria:	F.03 - LOCULI		**Magnitudo del danno: 3** **Probabilità del danno: 3** **Valore del rischio: 9** **Rumore: 71 dB**
Fase:	F.03.06 - Copertura		
Attività:	F.03.06.01.02 - Posa in opera della pensilina pannelli prefabbricati in c.a.v.		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Caduta dall'alto degli addetti	Devono indossare imbracatura di sicurezza collegata a fune tesa	Imbracatura di	

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 3
Fase:	Copertura	**Probabilità del danno: 3**
Attività:	Posa in opera della pensilina pannelli prefabbricati in c.a.v.	**Valore del rischio: 9**
		Rumore: 71 dB

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		sicurezza	
Rottura dei punti di aggancio del prefabbricato.	Il sollevamento delle predalles dovrà essere eseguito con le attrezzature necessarie (bilancini e simili), secondo le disposizioni scritte della ditta fornitrice dei prefabbricati.		
Caduta di personale dall'alto durante la posa delle predalles	Sarà realizzato un impalcato intermedio con le tavole in legno con le seguenti caratteristiche: • fibre con andamento parallelo all'asse; • spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; • non dovranno avere nodi passanti che ridurranno più del 10% la sezione di resistenza; • dovranno essere assicurate contro gli spostamenti; • dovranno essere ben accostate tra loro; • non dovranno presentare parti a sbalzo; • dovranno poggiare sempre su tre traversi; • le loro estremità dovranno essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso per non meno di 40 cm; • la luce di inflessione non dovrà essere superiore a 1,80 m.	Imbracatura di sicurezza	
Caduta del carico per aggancio non idoneo	Per il sollevamento e la movimentazione utilizzare solo gli appositi punti di aggancio		
Caduta degli addetti dalle lastre durante la fase transitoria	E' vietato transitare e/o sostare sui manufatti non correttamente appoggiati	Imbracatura di sicurezza	

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Addetto al carrello elevatore Autogru Operaio comune polivalente	
Materiali	pannelli prefabbricati in c.a.v. della larghezza di cm. 70	Vedi pag 110
	Tirafondi, bulloneria, profilati metallici	Vedi pag 108
	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 107
Mezzi	Carrello elevatore	Vedi pag 38
	Carrello elevatore sviluppabile	Vedi pag 47
	Autogru	Vedi pag 56
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 116
	Ponti su cavalletti	Vedi pag 117

Categoria:	F.03 - LOCULI	**Rumore: 84 dB**
Fase:	F.03.06 - Copertura	
Attività:	F.03.06.02 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 e D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il casco	Casco	

Categoria:	F.03 - LOCULI		Rumore: 84 dB
Fase:	F.03.06 - Copertura		
Attività:	F.03.06.02 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato		

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato (9) (10) Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati		
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		

Descrizione		Riferimenti
Materiali	Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato	Vedi pag 106
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi pag 106
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 78
Impianti fissi	Uso di telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi pag 116
Attrezzature	Puliscitavole	Vedi pag 80
	Sega circolare	Vedi pag 81

Documenti

(9) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse.

(10) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35

Categoria:	F.03 - LOCULI		Magnitudo del danno: 3
Fase:	F.03.06 - Copertura		Probabilità del danno: 2
Attività:	F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice		Valore del rischio: 6 Rumore: 74 dB

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto degli addetti	Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1.20 m oltre il filo di gronda In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi e/o a punti fissi		D.P.R. n. 164/56 D.P.R. n. 164/56
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 Art. 47 D.LGS. n. 626/94 Allegato VI

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune	

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 3
Fase:	F.03.06 - Copertura	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice	**Valore del rischio: 6** **Rumore: 74 dB**

	Descrizione	Riferimenti
Materiali	Conglomerato con inerte di pomice	Vedi pag 110
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
Mezzi	Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls.	Vedi pag 46
	Carrello elevatore sviluppabile	Vedi pag 47
	Dumper	Vedi pag 47
	Autopompa	Vedi pag 58
	Autobetoniera	Vedi pag 59
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 116

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 4
Fase:	F.03.06 - Copertura	**Probabilità del danno: 4**
Attività:	F.03.06.04 - Posa in opera sulla coperture della impermeabilizzazione con guaina bituminosa mulitstratto con lamina superiore in alluminio	**Valore del rischio: 16** **Rumore: 86 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626/94
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta di materiali dall'alto	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 14
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Elmetto	

	Descrizione	Riferimenti
Materiali	Guaina bituminoso-elastomerica mulitstratto con lamina superiore in alluminio	Vedi pag 110
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 75
	Coltelli speciali tipo "Creso"	Vedi pag 88
	Cannello per guaina	Vedi pag 88
Impianti fissi	Funi e cinghie	Vedi pag 117
	Uso di ponteggio metallico fisso	Vedi pag 118

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.06 - Copertura	**Probabilità del danno: 2**
Attività:	F.03.06.05 - Collegamento di discendente pluviale	**Valore del rischio: 4**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto degli addetti		Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza	
	Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza		D.P.R. n. 164/56
	Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1.20 m oltre il filo di gronda		D.P.R. n. 164/56

	Descrizione	Riferimenti
Materiali	Tubazioni in P.V.C.	Vedi pag 111
	Silicone	Vedi pag 111
Attrezzature	Trapano	Vedi pag 89
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 89
Impianti fissi	Uso di ponteggio metallico fisso	Vedi pag 118

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 3
Attività:	F.03.07 - Posa di rivestimenti in lastre di travertino	**Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 6** **Rumore: 75 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		D.LGS. n. 626/94 Allegato VI

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Pietre naturali e artificiali	Vedi pag 111
	Malta bastarda	Vedi pag 111
	Tirafondi, zanche, tasselli e borchie ecc.	Vedi pag 111
	Collante	Vedi pag 112
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 90
	Trapano	Vedi pag 90
	Avvitatore elettrico	Vedi pag 91
	Clipper	Vedi pag 92
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Vedi pag 93
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 116
	Ponti su cavalletti	Vedi pag 117

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 1
Attività:	F.03.08 - Realizzazione di marciapiedi frontali blocco loculi	**Probabilità del danno: 1** **Valore del rischio: 1** **Rumore: 75 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Pavimento in lastre naturali e artificiali	Vedi pag 105
	Malta bastarda o cemnentizia	Vedi pag 105
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71

Categoria:	F.03 - LOCULI	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.03.09 - Murature e/o Cornici in Cotto Estense	**Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4** **Rumore: 79 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.		D.LGS. n. 626/94 Allegato VI
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.		

Categoria:	F.03 - LOCULI		Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.03.09 - Murature e/o Cornici in Cotto Estense		**Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4** **Rumore: 79 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate Realizzare i ferri di ripresa con le terminazioni piegate a 90° o maggiori		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Mattoni laterizi, pieni tipo Cotto Estense ecc.	Vedi pag 112
	Malta bastarda	Vedi pag 112
Attrezzature	Clipper	Vedi pag 95
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 96
	Betoniera a bicchiere	Vedi pag 96
Impianti fissi	Ponti su cavalletti	Vedi pag 117

Categoria:	F.03 - LOCULI		Magnitudo del danno: 3
Attività:	F.03.10 - Tinteggiature esterne manuali		**Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 6** **Rumore: 89 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Caduta di persone attraverso le aperture	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio polivalente	
Materiali	Vernici o pitture	Vedi pag 113
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71
Impianti fissi	Ponti su cavalletti	Vedi pag 118
	Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 119

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32		Magnitudo del danno: 3
Attività:	F.04.01 - Scavo a sezione obbligata (11)		**Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 6** **Rumore: 83 dB**

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 14
Franamento dello scavo	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le		D.P.R. n. 164/56 Art. 14 D.P.R. n. 164/56 Art.

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32	**Magnitudo del danno: 3** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 6** **Rumore: 83 dB**
Attività:	F.04.01 - Scavo a sezione obbligata (11)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		12 D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12 D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Elettrocuzione	Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree		D.P.R. n. 164/56 Art. 11

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro Escavatorista	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 113
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 60
	Pala meccanica con retroscavatore (terna) con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi pag 61

Segnaletica (11) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32	**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4**
Attività:	F.04.02 - Posa in opera di tubo in PVC ø 32 PN 10	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - **CADUTA DALL'ALTO** Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4**
Attività:	F.04.02 - Posa in opera di tubo in PVC ø 32 PN 10		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
13 - **ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI** Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

	Descrizione	**Riferimenti**
Mansione	Capo squadra (impianti) Idraulico Operaio comune polivalente	
Materiali	Tubazioni in PVC ø 32 PN 10	Vedi pag 113
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4**
Attività:	F.04.03 - Posa di condotta fognaria ø 200		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	

	Descrizione	**Riferimenti**
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista Autista autobetoniera	
Materiali	Tout-venat, ghiaione misto in natura	Vedi pag 114
	Malta di cemento	Vedi pag 114
	Tubazioni in PVC	Vedi pag 114
	Sabbia	Vedi pag 114
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 98
Mezzi	Pala meccanica	Vedi pag 62
	Autocarro	Vedi pag 63
	Autobetoniera	Vedi pag 64

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32		**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4**
Attività:	F.04.04 - Reinterro scavi condotta principale		
Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione dei mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.		D.LGS. n. 626/94
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	

	Descrizione	**Riferimenti**
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Palista	
Materiali	Ghiaione misto in natura	Vedi pag 106

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32	**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4**
Attività:	F.04.04 - Reinterro scavi condotta principale	

	Descrizione	**Riferimenti**
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 69
Mezzi	Pala compatta (bobcat)	Vedi pag 44

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32	**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 1** **Valore del rischio: 2**
Attività:	F.04.05 - Posa in opera di fontanella in ghisa	

Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
03 - **CADUTA DALL'ALTO** Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9
13 - **ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI** Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

	Descrizione	**Riferimenti**
Mansione	Capo squadra (impianti)	
	Idraulico	
	Operaio comune polivalente	
Materiali	Corpi radianti (idraulica)	Vedi pag 114
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 71
	Trapano	Vedi pag 98
	Avvitatore elettrico	Vedi pag 100

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32	**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4**
Attività:	F.04.06 - Pluviali e collegamento ai pozzetti	

Rischi	**Misure sicurezza**	**D.P.I.**	**Misure legislative**
Caduta dall'alto degli addetti		Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	
	Disporre idoneo parapetto o reti di sicurezza		D.P.R. n. 164/56
	Il parapetto del ponteggio deve sporgere di almeno 1.20 m oltre il filo di gronda		D.P.R. n. 164/56
	In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui displuvi con fune dotata di maniglia autobloccante	Imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui displuvi con fune dotata di maniglia autobloccante	
	In mancanza di parapetto, indossare imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui colmi o a punti fissi della copertura	Imbracature di sicurezza collegate a funi tese sui colmi o a punti fissi della copertura	

	Descrizione	**Riferimenti**
Materiali	Tubazioni in PVC	Vedi pag 114
	Lamiera zincata o rame	Vedi pag 115
	Malta di cemento	Vedi pag 114

Categoria:	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO ENEL E DI TUBAZIONE IN PCV ø 32	**Magnitudo del danno: 2** **Probabilità del danno: 2** **Valore del rischio: 4**
Attività:	F.04.06 - Pluviali e collegamento ai pozzetti	

Descrizione		**Riferimenti**
Attrezzature	Trapano	Vedi pag 89
	Chiodatrice	Vedi pag 101
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 89

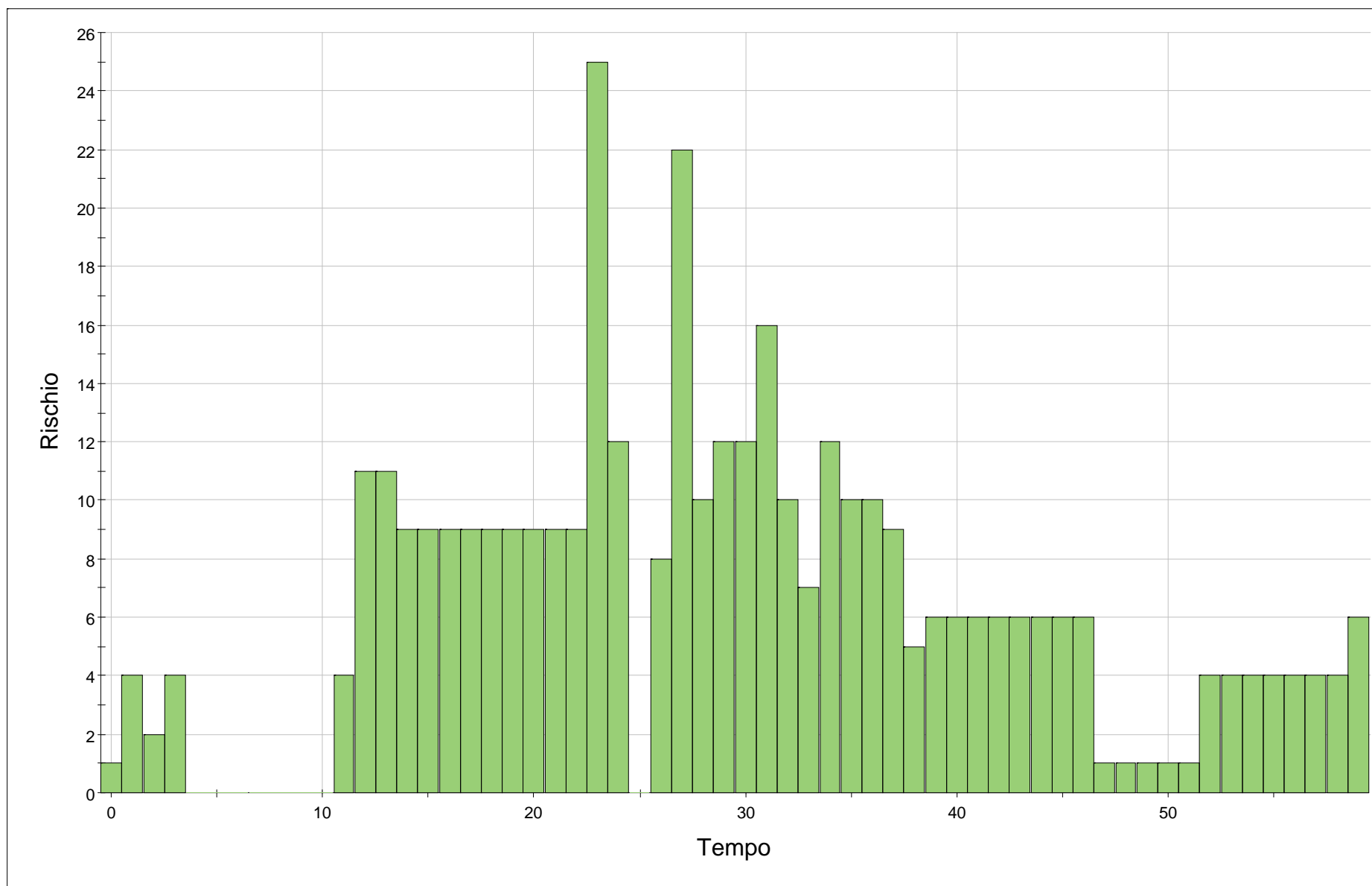
3) INTERFERENZE *(All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)*

3.1) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.24 - Per la gestione delle interferenze valgono le seguenti regole generali:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- i lavori demolizione di pavimenti, solai, soffitti non potranno eseguirsi contemporaneamente ad interventi al piano sottostante
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO

3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)

4) GESTIONE EMERGENZE *(All. XV § 2.1.2.h D.Lgs. 81/08)*

ORGANIZZAZIONE DEL PRIMO SOCCORSO

O.02 - Data la dimensione del cantiere, la tipologia delle opere realizzate e la relativa vicinanza a posti pubblici permanenti di pronto soccorso, le ditte devono essere fornite di pacchetto di medicazione. Non è necessaria una formazione specifica in relazione alle attività di cantiere.

ORGANIZZAZIONE EVACUAZIONE E ANTINCENDIO

O.03 -

Ruolo	Reperibilità in cantiere	Informazione	Formazione	Dotazione	DPI	Nominativo	Impresa
Responsabile di cantiere	per tutta la durata dei lavori	formazione ed informazione; modalità di riconoscimento del livello di gravità; modalità di intervento nelle varie situazioni	Corso di formazione per addetto alla gestione del primo soccorso aziendale	pacchetto di medicazione in dotazione alla squadra, conservato all'interno del prefabbricato ad uso spogliatoio o altro locale idoneo.	Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere adatte a proteggere i lavoratori contro i rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa. Tutte le attrezzature di lavoro devono essere adatte a prevenire i rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro. Casco, guanti, schermo, protettore auriciolare, indumenti protettivi, calzature di sicurezza, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie ecc.		

4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.11 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

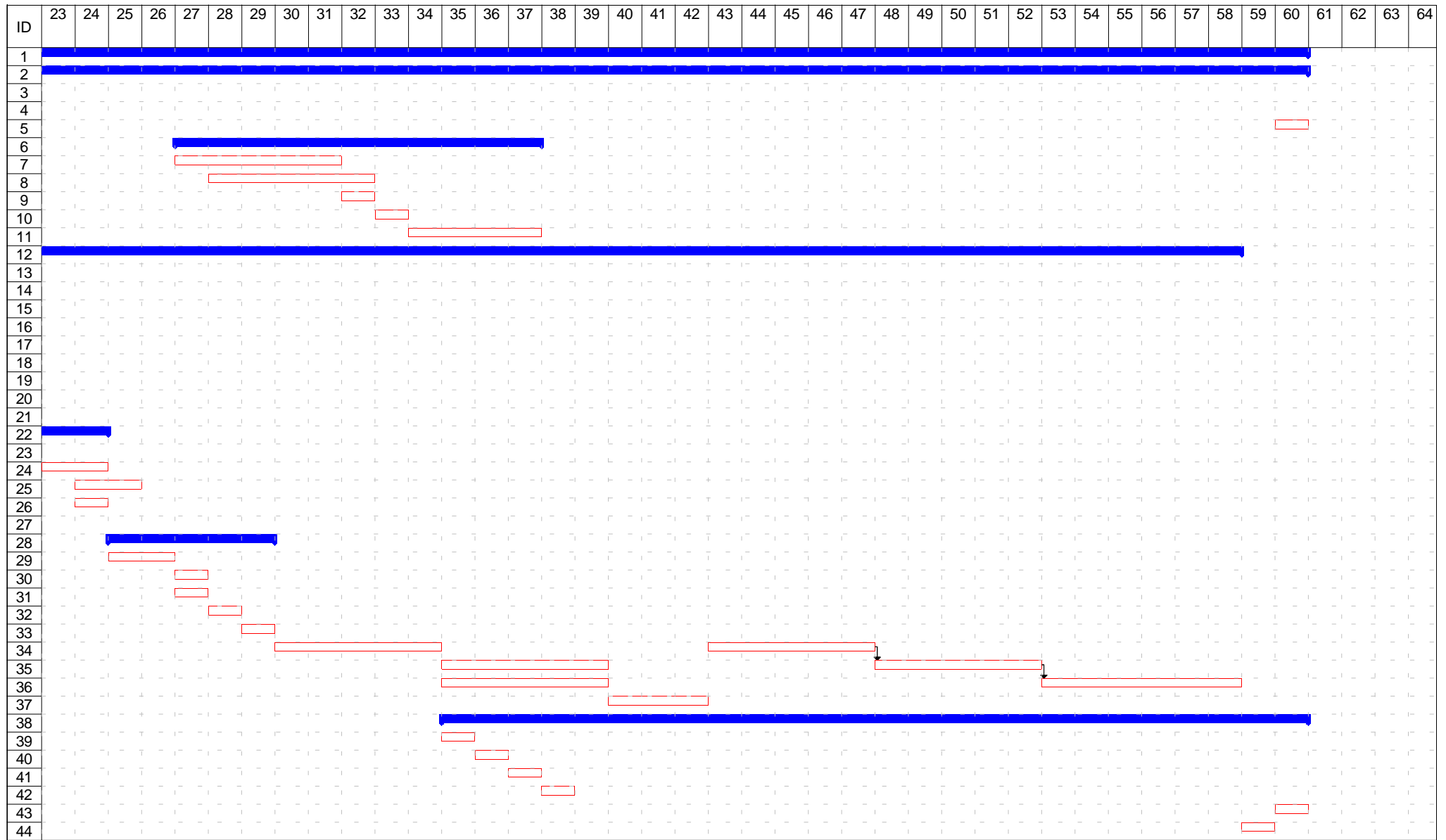
MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA

In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati: 1. **Nome dell'impresa del cantiere richiedente** 2. **Indirizzo preciso del cantiere** 3. **Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere** 4. **Telefono del cantiere richiedente** 5. **Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)** 6. **Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio)** 7. **Locale o zona interessata all'incendio** 8. **Materiale che brucia** 9. **Nome di chi sta chiamando** 10. **Farsi dire il nome di chi risponde** 11. **Annotare l'ora esatta della chiamata** 12. **Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere**	*In caso di richiesta di intervento,il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:* 1. **Nome dell'impresa del cantiere richiedente** 2. **Indirizzo preciso del cantiere** 3. **Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere** 4. **Telefono del cantiere richiedente** 5. **Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)** 6. **Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)** 7. **Nome di chi sta chiamando** 8. **Farsi dire il nome di chi risponde** 9. **Annotare l'ora esatta della chiamata** 10. **Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere**

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	**115**
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	**118**
	GUARDIA MEDICA	**...**
Forze dell'ordine	CARABINIERI	**112**
	POLIZIA DI STATO	**113**
	POLIZIA MUNICIPALE DI ...	**...**
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	**...**
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	**...**
	GAS - Segnalazione guasti	**...**
Altri numeri	Chiamate urgenti	**197**
	ASL territoriale AZIENDA USL n. 5 S.P.S.A.L.	
	Ispettorato del lavoro	**...**
	ISPELS	**...**
	Ospedale di Oristano	0783374333 **...**
	Ufficio tecnico del comune di Uras	**078389870...**
	Committente	**078389870**
	Responsabile dei lavori GEOM. CARBONI PIETRO	**078389870**
	Progettista ING. IR. CONCAS MATTIA	
	Coordinatore in fase di progetto PERITO EDILE CONCAS MARCELLO	**078389191**
	Responsabile di cantiere	**...**
	Capo cantiere	**...**
	Responsabile del servizio di prevenzione	**...**
	Direttore dei lavori ING. IR. CONCAS MATTIA	
	Coordinatore in fase di esecuzione PERITO EDILE CONCAS MARCELLO	**078389191**

5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*

ID	Nome	Durata (g): 60.00
1	Fasi di lavoro	60.00
2	F.01 - Opere generali di installazione e disinstallazione cantiere	60.00
3	F.01.01 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra	1.00
4	F.01.02 - Delimitazione del cantiere con paletti in ferro infissi nel	1.00
5	F.01.03 - Rimozione di recinzione di cantiere	1.00
6	F.02 - PAVIMENTAZIONE	11.00
7	F.02.01 - Rimozione e accatastamento in cantiere lastre cementizie	5.00
8	F.02.02 - Asportazione sottofondo in sabbia	5.00
9	F.02.03 - Posa della rete di armatura	1.00
10	F.02.04 - Getto massetto in calcestruzzo	1.00
11	F.02.05 - Pavimentazione	4.00
12	F.03 - LOCULI	56.00
13	F.03.01 - Scavi	10.00
14	F.03.01.01 - Pulizia dell'area	1.00
15	F.03.01.02 - Scavi di sbancamento e a sezione obbligatae	1.00
16	F.03.01.03 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido	1.00
17	F.03.02 - Travi di fondazione	7.00
18	F.03.02.01 - Getti di calcestruzzo con autobetoniera e autopompa	1.00
19	F.03.02.02 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle	2.00
20	F.03.02.03 - Allestimento e posa dell'armatura	4.00
21	F.03.02.04 - Vibrazione del getto	1.00
22	F.03.03 - Posa in opera Blocchi Loculi a elementi prefabbricati in	12.00
23	F.03.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio dei Blocchi Loculi a	2.00
24	F.03.03.02 - Posa in opera dei Blocchi Loculi a elementi	12.00
25	F.03.04 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	2.00
26	F.03.05 - Realizzazione murature in blocchi di calcestruzzo	1.00
27	F.03.05.01 - Murature	1.00
28	F.03.06 - Copertura	5.00
29	F.03.06.01 - Pensilina con aggetto, in pannelli prefabbricati in	2.00
30	F.03.06.02 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle	1.00
31	F.03.06.03 - Getto in calcestruzzo, alleggerito con inerte di pomice	1.00
32	F.03.06.04 - Posa in opera sulla coperture della	1.00
33	F.03.06.05 - Collegamento di discendente pluviale	1.00
34	F.03.07 - Posa di rivestimenti in lastre di travertino	10.00
35	F.03.08 - Realizzazione di marciapiedi frontali blocco loculi	10.00
36	F.03.09 - Murature e/o Cornici in Cotto Estense	11.00
37	F.03.10 - Tinteggiature esterne manuali	3.00
38	F.04 - RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE E POSA CAVIDOTTO	26.00
39	F.04.01 - Scavo a sezione obbligata	1.00
40	F.04.02 - Posa in opera di tubo in PVC ø 32 PN 10	1.00
41	F.04.03 - Posa di condotta fognaria ø 200	1.00
42	F.04.04 - Reinterro scavi condotta principale	1.00
43	F.04.05 - Posa in opera di fontanella in ghisa	1.00
44	F.04.06 - Pluviali e collegamento ai pozzetti	1.00

ID	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
1					84	88	83	84	84	84	84	78	85	82	82	80	80	89	89	89	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	79	79	79	79	79	79		77				

INDICE GENERALE

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI